

Mikko Öhman, Mika Väisänen, Arto Päätaalo

Näyttöön perustuvan käsihygienian toteutumisen Peruspalvelukuntayhtymä Kallion eräällä osastolla

Sairaanhoitaja AMK

Sairaanhoitajakoulutus

Kevät 2017



KAJAANIN
AMMATTIKORKEAKOULU
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

TIIVISTELMÄ

Tekijät: Päätaalo Arto, Väisänen Mika & Öhman Mikko

Työn nimi: Näyttöön perustuvan käsihygienian toteutuminen PPKY Kallion eräällä osastolla

Tutkintonimike: Sairaanhoidaja AMK

Asiasanat: käsihygienia, aseptiikka, potilasturvallisuus

Hoitoon liittyvät infektiot ovat inhimillisten kärsimysten lisäksi merkittävä terveydenhuollon menoerä, sillä ne lisäävät sairaalassaolopäiviä ja altistavat potilaat komplikaatioille. Suuri osa hoitoon liittyvistä infektioista olisi estettävissä hyvän käsihygienian avulla.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää Peruspalvelukuntayhtymä Kallion erään osaston näyttöön perustuvan käsihygienian toteutuminen yksikössä ajanjaksolla 2/2015 – 2/2017 suoritettujen havainnointien aineistosta. Opinnäytetyön tavoitteena oli kiinnittää huomiota henkilökunnan käsihygienian toteutumiseen.

Opinnäytetyön havaintomateriaali on kerätty toimeksiantajan hygieniahoitajien toimesta kvantitatiivisen tutkimuksen havainnointimenetelmällä, käyttäen hoitotyön tutkimussäätiön (Hotus) strukturoitua havainnointilomaketta. Käsien desinfektioita havainnoitiin desinfektioaineen hieronta-ajoista ennen potilaskontaktia, potilaskontaktin jälkeen, ennen puhdasta toimenpidettä, suojakäsineiden riisumisen jälkeen, sekä potilaan lähiympäristöön koskettamisen jälkeen. Lisäksi havainnoitiin desinfioitavista käsistä koruja ja kelloja, sekä kynsien pituutta ja rakennekynsiä.

Havainnointiaineiston perusteella PPKY Kallion eräällä osastolla on käsihygieniosaamisessa parantamisen varaa. Näyttöön perustuva, riittävä käsien desinfektio toteutuu 22 %:ssa havainnoista, osittainen käsien desinfektio toteutuu 67 %:ssa havainnoista ja 11 %:ssa havainnoista käsiä ei desinfioida lainkaan. Heikoiten toteutui käsien desinfektio ennen potilaskontaktia; 29 %:ssa havainnoista hoitohenkilökunta laiminlöi täysin käsien desinfektion. Käsien desinfektiossa potilaan lähiympäristöön koskemisen jälkeen oli myös parantamisen varaa; 16 %:ssa havainnoista käsien desinfektioita ei tapahdu. Tulokset olivat osittain yhteneväisiä aiempien käsihygienian havainnointitutkimusten kanssa.

Havainnointiaineiston tulosten perusteella kehittämis ehdotuksina yksikölle on käsihygieniakoulutuksen lisääminen, näyttöön perustuvien käsihygienian toimintamallien omaksuminen osaksi normaaleja rutiineja, sekä näyttöön perustuvan käsihygienian havainnointien jatkaminen hygieniahoidajien toimesta.

ABSTRACT

Author(s): Päätaalo Arto, Väisänen Mika & Öhman Mikko

Title of the Publication: Implementation of Evidence-based Hand Hygiene in One Ward within Kallio Joint Authority for Primary Health Care

Degree Title: Bachelor of Health Care, Nursing

Keywords: hand hygiene, protection against infections, patient safety

Treatment-related infections are a significant expenditure in health care. They expose patients to complications, increase the number of days patients stay in hospital and cause significant suffering. Most of these infections could be prevented with good hand hygiene.

The purpose of this thesis was to study if evidence-based hand hygiene was implemented appropriately in one ward within Kallio Joint Authority for Primary Health Care. The observations were made in 2/2015 – 2/2017. The objective of this thesis was to draw attention to the ward staffs' hand hygiene realization.

The observation material for this thesis was collected at Kallio by infection control nurses, using the quantitative observation research method and structured observation form provided by the Nursing Research Foundation (Hotus). Hand disinfection times were observed in five phases: before patient contact, after patient contact, before clean procedure, after taking off medical gloves and after touching patients' surroundings. Use of clocks, jewelry and artificial or too long nails was observed with the same form.

Based on the observation material there is a clear need to develop the staffs' infection control and prevention competence in this particular ward within Kallio Joint Authority for Primary Health Care. Evidence-based, appropriate hand disinfection was realized in 22 % of all observations and partial hand disinfection in 67 %. Hand disinfection was completely neglected in 11 % of the observed situations. Hand disinfection before patient contact showed the poorest implementation: hand hygiene before patient contact was completely neglected in 29 % of the observations. Hand disinfection after touching patients' surroundings would also need to be improved: in 16 % of the observations hand disinfection was completely neglected. The results are partially identical with previous observation research on hand hygiene.

Based on the results of the observation material, the staff's infection control and prevention competence could be improved by providing the staff with more hand hygiene training, implementing evidence-based hand hygiene procedures as part of everyday routines, and continuing the observations of evidence-based hand hygiene implementation by the infection control nurses.

SISÄLLYSLUETTELO

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Johdanto | 1 |
| 2 | Näyttöön perustuva käsihygienia..... | 3 |
| 2.1 | Potilasturvallisuus | 3 |
| 2.2 | Infektioiden torjunta..... | 4 |
| 2.2.1 | Tartuntatiet | 6 |
| 2.2.2 | Tavanomaiset varotoimet..... | 7 |
| 2.3 | Aseptiikka..... | 8 |
| 2.3.1 | Aseptinen työjärjestys..... | 8 |
| 2.3.2 | Aseptinen omatunto..... | 9 |
| 2.4 | Käsihygienia..... | 10 |
| 2.4.1 | Käsihygienian historia | 11 |
| 2.4.2 | Ihon ja käsien mikrobifloora | 13 |
| 2.4.3 | Mikrobiflooran hävittäminen desinfektiomenetelmin | 14 |
| 2.4.4 | Saippuapesu..... | 16 |
| 2.4.5 | Suojakäsineet | 18 |
| 2.4.6 | Kynnet, kellot ja korut..... | 19 |
| 2.4.7 | Käsien ihon hoito | 19 |
| 3 | Tavoite, tarkoitus ja tutkimuskysymykset..... | 21 |
| 4 | Opinnäytetyön toteutus | 22 |
| 4.1 | Aineiston keruu | 23 |
| 4.2 | Tutkimusmenetelmä..... | 24 |
| 4.3 | Aineiston analysointimenetelmät | 25 |
| 5 | Keskeiset tutkimustulokset | 27 |
| 5.1 | Näyttöön perustuvan käsihygienian toteutuminen kaikista havainnoinneista | 27 |
| 5.2 | Käsien desinfektion kesto kaikista havainnoinneista..... | 28 |
| 5.3 | Näyttöön perustuvan käsihygienian toteutuminen ennen potilaskontaktia..... | 30 |
| 5.4 | Näyttöön perustuvan käsihygienian toteutuminen potilaaseen koskettamisen jälkeen..... | 31 |
| 5.5 | Näyttöön perustuvan käsihygienian toteutuminen ennen puhdasta toimenpidettä | 32 |

| | | |
|-----|--|----|
| 5.6 | Näyttöön perustuvan käsihygienian toteutuminen suojakäsineiden riisumisen jälkeen..... | 33 |
| 5.7 | Näyttöön perustuvan käsihygienian toteutuminen potilaan lähiympäristöön koskettamisen jälkeen..... | 34 |
| 5.8 | Sormukset, kellot, rannekorut ja kynnet..... | 35 |
| 6 | Aiemmat havainnointitutkimukset käsihygieniasta | 36 |
| 7 | Tutkimustulosten pohdinta ja johtopäätökset..... | 38 |
| 7.1 | Tutkimustulosten pohdinta | 38 |
| 7.2 | Johtopäätökset ja kehittämis ehdotukset..... | 39 |
| 8 | Oma pohdinta | 44 |
| 8.1 | Tutkimuksen eettisyys..... | 45 |
| 8.2 | Tutkimuksen reliabiliteetti ja validiteetti..... | 47 |
| 8.3 | Ammatillinen kehittyminen..... | 48 |
| 9 | LÄHTEET..... | 50 |

1 Johdanto

Hoitotyössä tapahtuvat infektiot ovat merkittävä menoerä terveydenhuollolle, mutta suuri osa niistä olisi estettävissä hyvän käsihygienian avulla. Puutteellista käsihygieniaa yritetään usein perustella kiireellä tai muilla syillä (Syrjälä & Teirilä 2010, 177–180), mutta jokaisella potilaalla on oikeus tulla hoidetuksi oikein ja turvallisesti (Hyvä käsihygienia 2015). Käsihygienia mielletään usein myös tutuksi asiaksi, eikä säännöllisiin koulutuksiin osallistumista nähdä välttämättömänä (Käsihygienian seuranta ja kehittäminen 2015, 16).

Infektioiden torjunta hyvän käsihygienian keinoin on merkittävä osa hoitotyötä. Hoitohenkilökunnan näkökulmasta käsihygienia on rutiininomaista, jokapäiväistä toimintaa, jonka tarkoituksena on katkaista mikrobien tartuntatie käsikontaktissa (Kainulainen 2010). Infektioiden torjunnalla pyritään hoitoon liittyvien infektioiden määrän vähentämiseen, joka osaltaan lisää potilasturvallisuutta ja säästää terveydenhuollon kustannuksia. Infektioiden torjunnalla käsitetään mikrobilääkkeet ja niiden oikeanlainen käyttö, jolla osaltaan estetään mikrobiresistenttien bakteerien syntyä. Mikrobilääkkeiden käytön valvontaa pyritään toteuttamaan mahdollisimman tehokkaasti ja taloudellisesti. (Jonsson, Karhumäki & Saros 2010, 95.)

Toimeksiantajanamme toimi Peruspalvelukuntayhtymä Kallio, myöhemmin tekstissä PPKY Kallio, joka vastaa hyvinvointi- ja terveystalouksista Alavieskan ja Sievin kunnissa, sekä Nivalan ja Ylivieskan kaupungeissa (PPKY Kallio. N.d). PPKY Kallion erään osaston hygieniahoidajat keräsivät käsihygieniasta havaintomateriaalia käyttämällä hoitotyön tutkimussäätiön (hotus) kehittämää havainnointilomaketta. Lomake on näyttöön perustuva toimintamalli (käsihygienian yhtenäiset käytänteet, seuranta ja kehittäminen, myöhemmin opinnäytetyössä KhYHKÄ -toimintamalli), joka on käytössä koko Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin alueella. (Keränen, ym 2016.) Vuonna 2013 PPKY Kalliossa on

tehty tutkimus, jonka tuloksista selvisi osan henkilökunnasta toivoneen käsihygieniaan kiinnitettävän enemmän huomiota (Peruspalvelukuntayhtymä Kallion Potilasturvallisuussuunnitelma 2013).

Toimeksiantajallamme halusi selvittää, miten näyttöön perustuva käsihygienia toteutuu eräällä osastolla, jotta saisi tietoa henkilökunnan käsihygienian osaamisen tasosta. Toimeksiantaja voi hyödyntää opinnäytetyönä tekemäämme analyysia pohtiessaan henkilökunnan mahdollista lisäkoulutuksen tarvetta. Opinnäytetyömme avulla tuotetaan toimeksiantajalle tietoa, jonka avulla voidaan kehittää aseptiikan ja käsihygienian toteutumista yksikössä. (Järvelä 2016.)

Tuotimme taulukoita KhYHKÄ-toimintamallin havainnointilomakkeille kerätyistä havainnoinneista. Taulukoita tarkastelemalla saadaan selville käsien desinfektioon käytetty aika sekunteina, ajan keskiarvo ja sen vaihteluväli. Saimme myös kyselylomakkeella tietää kyllä/ei -vastauksilla käsien desinfektiota estävät seikat, kuten oliko havainnoitavalla pitkät kynnet, sormuksia, kello tai kynsilakkaa. Koostimme tuloksista diagrammeja ja taulukoita, joita käytimme tulosten analysointiin ja parannusehdotusten tuottamiseen. Paneuduimme opinnäytetyössä KhYHKÄ -toimintamallin teoriaan selvittääksemme, mitä tarkoitetaan näyttöön perustuvalla käsihygienialla ja miten se käytännössä toteutuu.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää, miten näyttöön perustuvat käsihygienian toimintamallit toteutuvat käytännön hoitotyössä PPKY Kallion eräällä osastolla. Opinnäytetyön tavoitteena on kiinnittää huomiota henkilökunnan käsihygienian toteutumiseen.

2 Näyttöön perustuva käsihygienia

Näyttöön perustuva käsihygienia käsittää kaikki ne keinot ja vakiintuneet toimintatavat, jotka perustuvat parhaaseen ajantasaiseen tietoon tai sen puuttuessa tutkijoiden konsensukseen. Erilaisia keinoja ja toimintatapoja verrataan toisiinsa tutkimustiedon näytön asteen mukaan. Parasta tutkimustietoa ovat järjestelmällinen katsaus ja luotettavaan tutkimustietoon perustuvat suositukset. (Näyttöön perustuva toiminta 2017.) Työntekijä voi siis luottaa, että tehdessään suositusten mukaisesti työnsä, hän toimii parhaalla mahdollisella tavalla. Hoitotyön tutkimussäätiön, eli Hotus:n näyttöön perustuvat toimintamallit pohjautuvat maailman terveysjärjestö WHO:n katsauksiin ja suosituksiin. (World Health Organization 2009.)

KhYHKÄ- toimintamalli on kehitetty yhteistyössä hoitotyön tutkimussäätiön ja Oulun yliopistollisen sairaalan kanssa. Toimintamallin taustalla on yhtenäisten käytäntöjen toimintamalli (YHKÄ- toimintamalli). KhYHKÄ- toimintamallin perustana on tutkimustieto siitä, että interventiolla voidaan vaikuttaa terveydenhuollon henkilöstön käsihygieniakäytäntöjen noudattamiseen. Säännöllisin havainnoinnein ja välittömän palautteenannon avulla saadaan tutkitusti tehokkaasti muutettua totuttuja hoitokäytäntöjä potilasturvallisempaan suuntaan. (Pohjois-Suomen sairaanhoitopiiri 2016.) Hoitoon liittyvien infektioiden ehkäisemisestä käsihygienian avulla on vahvaa näyttöä, näytön aste on A, eli vahvinta mahdollista näyttöä (Käsihygienian seuranta ja kehittäminen 2015).

2.1 Potilasturvallisuus

Terveydenhuollon organisaatioiden ja niissä työskentelevien yksilöiden periaatteita ja toimintoja, joilla varmistetaan hoidon turvallisuus, sekä suojataan potilasta vahingoittumiselta, kutsutaan potilasturvallisiksi menetelmiksi. Potilaan nä-

kökulmasta katsottuna potilasturvallisuus voidaan mieltää oikeana hoitona, oikealla tavalla, oikeaan aikaan ja mahdollisimman vähällä haitalla. (Mitä on potilasturvallisuus 2014.)

Potilasturvallisuus koostuu erilaisista asioista, kuten turvallisesta hoidosta, josta ei koidu vaaraa potilaalle. Lisäksi se koostuu hoitoyksikön erilaisista hyviksi todetuista prosesseista, periaatteista ja käytännöistä, joilla vaaratilanteita ja riskejä voidaan ennakoida ja estää. Se koostuu inhimillisten virheiden, kuten esimerkiksi unohdusten, vahinkojen, lipsahdusten ym. ehkäisystä, joilla voisimme estää yli puolet syntyneistä vahingoista, sekä yhdessä oppimisesta, johon kuuluvat tapahuneista virheistä oppiminen ja järjestetyt koulutukset. Potilasturvallisuus on kaikkien yhteinen asia, joka kuuluu jokaiselle potilasta hoitavalle. (Mitä on potilasturvallisuus 2014.)

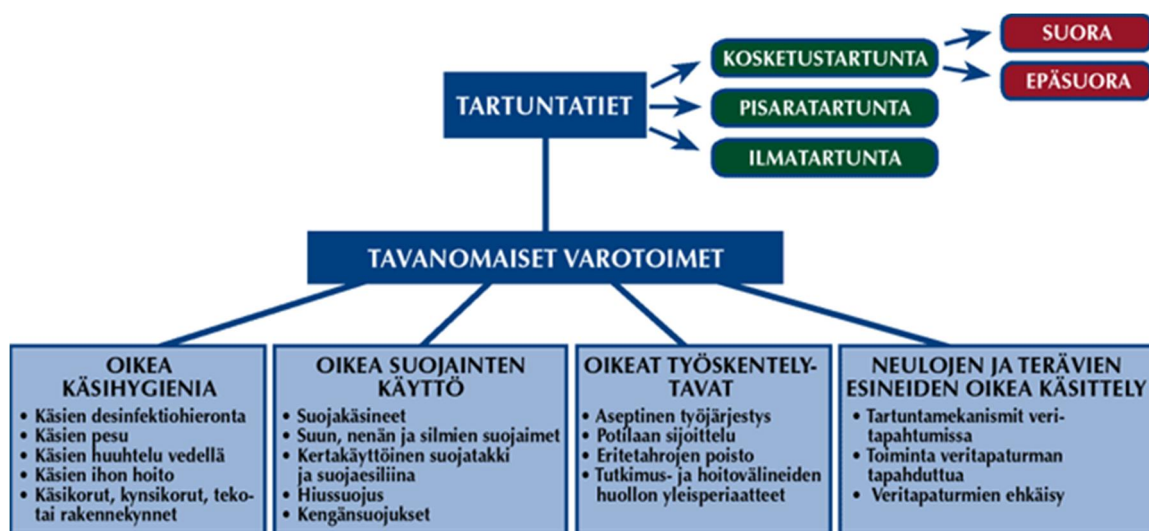
Potilasturvallisuuden vaaratapahtumia voivat olla joko läheltä piti -tilanne tai haittatapahtuma. Läheltä piti – tilanteesta voidaan puhua silloin kun potilaalle vaarallinen tilanne havaitaan tarpeeksi ajoissa, eikä potilaalle ehdi aiheutua haittaa. Haittatapahtumasta voidaan puhua silloin, kun potilaalle aiheutuu hoidossaan eriasteista hoitoon kuulumatonta haittaa. (Mitä on potilasturvallisuus 2014.)

2.2 Infektioiden torjunta

Infektio, eli tartunta on mikrobista aiheutuva tila, jossa mikrobit pääsevät elimistöön tartuntaportin kautta ja alkavat lisääntyä. Tartuntaan tarvitaan tartuntatie, kuten ilmatartunta, pisaratartunta, kosketustartunta tai välittäjäaine, joka voi olla elimistön nestettä tai märkäeritettä. Lisäksi tartuntaan tarvitaan infektioportti, kuten esimerkiksi haava tai kanyylin juuri, jonka kautta mikrobilla on mahdollisuus päästä elimistöön. (Pousi 2005, 88.) Infektioita on olemassa kahdenlaisia: sisä- ja ulkosyntyisiä. Sisäsyntyisessä infektiossa tautia aiheuttavat mikrobit ovat peräisin elimistön omasta bakteerikannasta, eli normaalifloorasta. Ulkosyntyisessä

infektiossa taudinaiheuttaja pääsee elimistöön sen ulkopuolelta, esimerkiksi toisesta ihmisestä, eläimestä tai vaikka ovenkahvasta. Taudinaiheuttajan pääsy elimistöön ei vielä kuitenkaan tarkoita varmaa sairastumista, vaan on riippuvainen mikrobin tautia aiheuttavista ominaisuuksista, kuten kyvystä lisääntyä ja ihmisen omasta immunologiasta. Toisinaan tartunnasta voi seurata pitkäaikainen oireeton kantajuus, kuten esimerkiksi B-hepatiitti- tai salmonellatartunnoissa. (Jonsson, ym 2010, 35.)

Erilaiset infektiot ovat merkittävä väestöä ja terveydenhuoltoa kuormittava tekijä. Ne ovat yksi yleisimmistä syistä poissaoloihin töistä, koulusta ja päiväkodista, lisäksi ne aiheuttavat useiden ihmisten kuoleman vuosittain. (Jonsson, ym 2010, 40.) Potilaalle hoitjakson aikana tai sen jälkeen syntyneitä mikrobin aiheuttamia infektioita kutsutaan hoitoon liittyviksi infektioiksi (Syrjälä 2010, 18). Ne ovat aina merkittävä ongelma terveydenhuollolle ja saavat yleensä paljon mediahuomiota.



Kuvio 1. Infektioiden torjunnan perusteet terveydenhuollossa, Terveysportti, 2007

2.2.1 Tartuntatiet

Hoitohenkilökunnan tiedot infektioiden torjunnasta ja etenkin käsihygieniasta ovat merkittävässä asemassa tartuntaketjun katkaisussa (Kujala, Tiittanen, Klossner 1999, 634 - 635). Jokaisella potilaalla on oikeus tulla hoidetuksi desinfioituilla käsillä (Hyvä käsihygienia 2015). Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä § 18 mukaan jokaisella terveydenhuollossa työskentelevällä on velvollisuus ylläpitää tietojaan ja taitojaan. Myös työnantaja on velvoitettu järjestämään ja mahdollistamaan lisää- ja jatkokoulutusta. (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 2016.) Sairaalainfektioiden kannalta tärkeimmät tartuntatiet ovat kosketus-, pisara- sekä ilmatartunta. Vektorivälitteinen tartunta esimerkiksi hyönteisten levittämänä ei ole suomalaisissa sairaaloissa merkittävä. (Vuento 2005, 59 – 60.)

Kosketustartunta voi tapahtua kahdella tavalla, suorana eli välittömänä tartuntana tai epäsuorana eli välillisenä tartuntana. Välittömässä tartunnassa mikrobit siirtyvät suoraan henkilöstä toiseen joko koskettamalla tai pisaroina. Epäsuorassa tartunnassa tartunnan lähteenä oleva henkilö levittää mikrobeja ja bakteereja ympäristön pintoihin ja hoitovälineisiin. (Vuento 2005, 60 - 61.)

Kosketustartunta on tärkein ja yleisin sairaalatartuntojen leviämistapa. Tavallisin tartunta leviää hoitohenkilökunnan käsien välityksellä läihoidollisissa tilanteissa. Potilaan eritteissä bakteerimäärät ovat suuria ja kädet kontaminoituvat helposti. Käsissä bakteerit säilyvät jopa tunteja, ja siirtyvät tehokkaasti seuraaviin potilaisiin. Hyvillä käsihygieniakäytänteillä bakteerit tarttuvat potilaasta toiseen vain satunnaisesti. (Vuento 2005, 60 - 61.)

Pisaratartunnassa tartunnan lähde tartuttaa kohteen yskimällä, aivastamalla tai puhumalla; tällöin pisaroita joutuu kohteen limakalvoille tai hengitysteihin. Pisaratartunta edellyttää, että tartunnan lähde ja kohde ovat kohtalaisen lähellä toisiaan, sillä pisarat putoavat nopeasti eivätkä yleensä lennä metriä kauemmas. (Vuento 2005, 61.) Pisaratartunta vaatii yleensä pitkäköö oleskelua mikrobia erittävän henkilön kanssa; pisaratartunta ei ole kovin tehokas tartuntatie (Lumio 2016).

Ilmatartunnassa mikrobit kulkeutuvat pienissä ilmassa leijuvissa pisaroissa, pölyhiukkasissa tai ihohilseessä. Ne saattavat leijua ilmavirran välityksellä hyvinkin kauas ennen joutumistaan toisen henkilön hengitysteihin tai muutoin kosketuksiin hänen kanssaan. (Vuento 2005, 61.) Käytännössä pisara- ja aerosolitartunnan ero on siinä, että aerosolitartunnan voi saada vaikka oleskelisi etäällä samassa huoneessa mikrobia erittävän kanssa, ja jopa saavuttuaan huoneeseen, jossa erittäjä on ollut hetkeä aiemmin (Lumio 2016).

2.2.2 Tavanomaiset varotoimet

Infektioiden torjuntaan on käytössä ns. tavanomaiset varotoimet, joita noudattamalla infektioiden määrää pystytään rajoittamaan. Tavanomaiset varotoimet ovat yksinkertaisesti rutiininomaisia, jokapäiväisiä toimintoja, joilla katkaistaan mikrobien tartuntatie hoitohenkilökunnan ja potilaan, hoitohenkilökunnan ja potilaan ympäristön, sekä potilaan ja toisen potilaan välillä. Mikrobeilla tarkoitetaan paljaalla silmällä näkymättömiä pieneliöitä, kuten bakteerit, virukset, sienet, hiivat, loiseläimet, heisimadot ja sukkulamadot. (Yleistä mikrobeista 2016.) Tavanomaisiin varotoimiin kuuluu muun muassa oikeanlainen käsihygienia, oikeanlaiset työskentelytavat ja oikea välineiden käsittely. Kosketustartunnan ollessa merkittävin hoitoon liittyvien infektioiden tarttumiskanava, on oikeanlainen käsihygienia merkittävässä roolissa infektioiden torjunnassa. (Syrjälä 2010, 27 – 28.)

Infektioita aiheuttavat mikrobit tarttuvat tavallisesti suoraan käsistä tai käsissä olevista välineistä hyvin lyhyissäkin kontakteissa. Hyvä käsihygienia, henkilökunnan lisäksi potilailla ja potilaiden vieraila, estää kaikkein tehokkaimmin infektiota. Tehokas käsihygienia saavutetaan säännöllisellä käsihuuhteen käytöllä, käsien pesulla, tarvittaessa suojakäsineitä käyttämällä, koruttomuudella ja pitämällä kynnet lyhyinä. (Kuvio 1) (Maanselkä 2016.)

2.3 Aseptiikka

Aseptiikalla tarkoitetaan kaikkia niitä menettelytapoja, joiden avulla pyritään estämään mikrobien leviäminen steriiliin materiaaliin tai kudokseen; ja aseptiikka kattaa kaikki keinot, joilla mikrobien leviäminen estetään. (Kuvio 1; Ratia, Vuento & Laitinen 2010, 515.) Aseptisia perusmenetelmiä ovat esimerkiksi puhdistus, desinfektio ja sterilointi. Puhdistamalla käytetyt välineet ja hoitoympäristö mikrobeista, voidaan taata riittävä turvallisuus, sillä mikrobit eivät pysty lisääntymään puhtailla ja kuivilla pinnoilla. Desinfektion tarkoituksena on vähentää mikrobien määrää tai heikentää niiden taudinaiheuttamiskykyä, mutta sillä ei saada tuhotua bakteereiden itiöitä. (Jonsson, ym 2010, 71.) Sterilointia käytetään tuhoamaan mikrobit ja bakteereiden itiöt täydellisesti; steriilissä tuotteessa ei ole täten lainkaan mikrobeja (Jonsson, ym, 2010, 77).

2.3.1 Aseptinen työjärjestys

Aseptisessa työjärjestyksessä edetään lähtökohtaisesti puhtaimmasta kohteesta likaisimpaan, esimerkiksi haavojen hoidossa hoidetaan ensin ne potilaat, joilla on infektoitumattomia haavoja ja vasta viimeisenä ne potilaat, joilla on infektoituneita haavoja. (Syrjälä, Teirilä & Elomaa 2010, 648.) Aseptinen työjärjestys on toimintatapa, jossa puhtain työ tehdään ensin ja likaisin työ viimeiseksi. Tällöin toimintatavasta voidaan käyttää nimitystä "puhtaasta likaiseen työskentely". Osastosta riippumatta aseptisen työjärjestyksen huomioon ottaminen ja toteuttaminen kaikessa potilastyöskentelyssä, ovat infektion torjuntatyön onnistumisen edellytyksiä. (Rantala 2010, 224–225.)

Potilaan toimenpiteeseen valmistelun, hoitotoimenpiteiden, haavanhoidon, kierrojen ja siivoukseen liittyvien toimintojen keskinäinen järjestys tulee aina toteuttaa aseptisen työtavan periaatteita noudattaen. Mikäli näistä periaatteista joudutaan jostakin syystä poikkeamaan ja siirtymään hoitotoimia toteuttaessa jonkun

potilaan kohdalla likaiselta alueelta puhtaalle, on tällöin kiinnitettävä erityistä huomiota käsihygieniaan, sen toteutumiseen näyttöön perustuvasti, desinfektioon alkoholihuuhteella ja suojakäsineiden vaihtoon. (Rantala 2010, 224–225.)

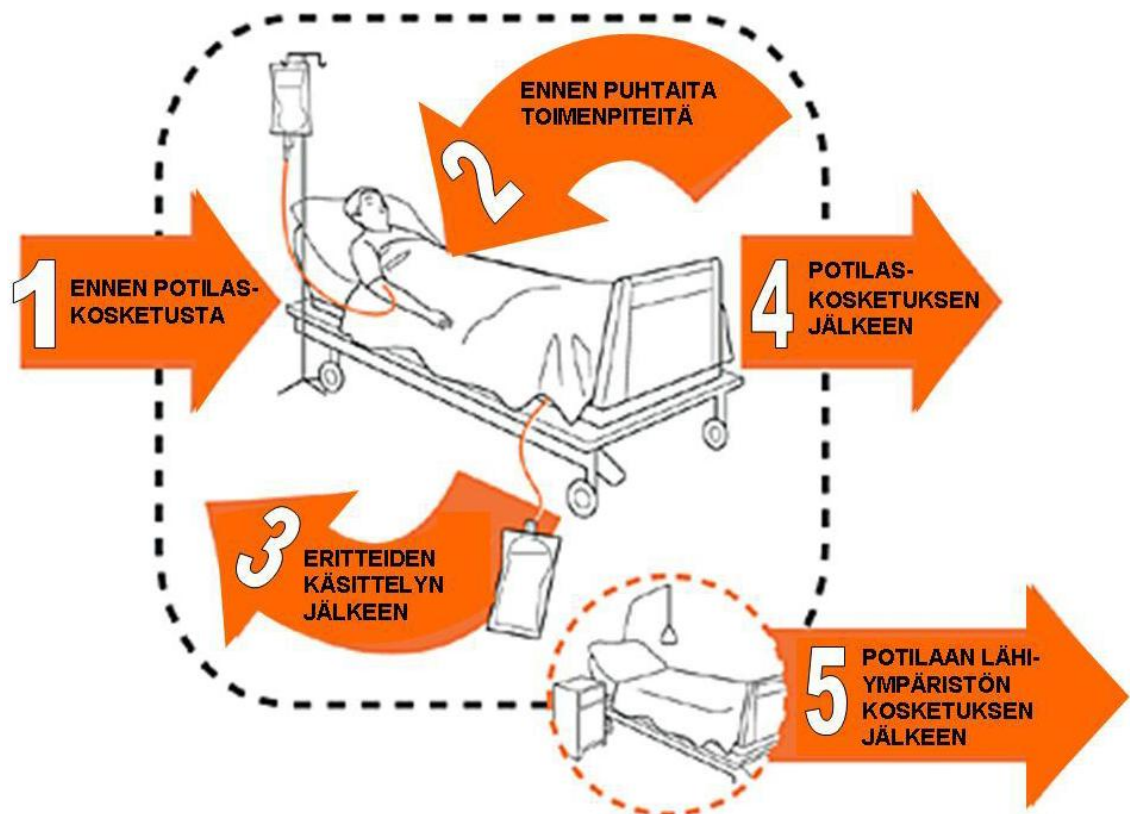
Haavanhoidossa aseptista työjärjestystä toteutetaan siten, että ensin hoidetaan ne potilaat, joilla on puhtaita haavoja ja viimeiseksi potilaat, joilla on infektoituneita haavoja. Infektoituneen haavan hoidossa ja tutkimisessa tulee hoitohenkilökunnalle ja lääkärille kuuluvat työvaiheet tehdä samanaikaisesti ja vasta puhtaiden toimien jälkeen. Välittömästi siivouksen jälkeen tapahtuvaa haavanhoitoa tulee välttää, sillä siivouksen jälkeen ilmassa on reilusti pölypartikkeleita, joiden mukana mikrobit kulkeutuvat paikasta toiseen. Siksi haavat hoidetaan mieluummin aina ennen siivousta. (Rantala 2010, 224–225.)

2.3.2 Aseptinen omatunto

Hoitotyön ammattilaisen toiminnan lähtökohta on aseptinen omatunto. Sillä tarkoitetaan sisäistettyä toimintatapaa, jossa hoitohenkilökunta toimii aina aseptisen työjärjestyksen ja steriilien periaatteiden mukaisesti valvonnasta riippumatta. Alansa kehitystä jatkuvasti seuraamalla ja tutkittuun tietoon perustuvia hygieniohjeita noudattamalla hoitohenkilökunta voi varmistaa oman aseptisen toimintansa laadun säilymisen. (Jonsson, ym 2010, 59.)

2.4 Käsihygienia

Käsihygienialla tarkoitetaan niitä kaikkia toimenpiteitä, joilla katkaistaan infektioiden ja mikrobien tartuntatie käsikontaktista (Kainulainen 2010). Käsihygienia kattaa käsien desinfektion, käsien pesun, käsien ihon hoidon ja suojakäsineiden käytön. Kädet tulee desinfioida ennen jokaista potilaskontaktia, ennen puhtaita toimenpiteitä, eritteisiin koskemisen / käsittelyn jälkeen, jokaisen potilaskontaktin jälkeen ja potilaan lähiympäristön kosketuksen jälkeen (Kuvio 2). Kädet tulee myös desinfioida ennen suojakäsineiden pukemista ja niiden riisumisen jälkeen, ennen aseptisesti suoritettavia toimenpiteitä ja hoitamisessa käytettävien välineiden koskemisen jälkeen. Kädet tulee pestä, mikäli niissä on näkyvää likaa tai on kosketettu eritteisiin. (Syrjälä ja Teirilä 2010, 167.) Käsien ihon kuntoon tulee kiinnittää huomiota. Haavat, sekä tulehdukset tulee hoitaa ripeästi. Suojakäsineitä käytetään, mikäli käsissä on haavoja, ollaan veritien kanssa tekemisissä tai käsitellään eritteitä, sekä muun erityisen ohjeistuksen mukaan. (Maanselkä 2016.)



Kuvio 2. 5-moments, WHO 5-moments 2017

2.4.1 Käsihygienian historia

Käsihygienian historia alkaa 1840 -luvun Wienistä, jossa lääkäri Ignaz Philipp Semmelweis osoitti, että äitien lapsivuodekuolleisuus pieneni muutamassa viikossa 12 prosentista kolmeen prosenttiin, kun lääkärit ja lääketieteen kandidaatit alkoivat, hänen määräyksestään, desinfioida kätensä kloorivedellä. (Ojajärvi 2004, 105.)

1800-luvulla, kun mikrobeja ei vielä tunnettu, teki Ignaz Semmelweis tutkimusta synnytyssairaalassaan sairaalainfektio-ongelmasta. Ongelmana oli, että pelkästään kättilöiden hoitamalla osastolla synnyttäneiden äitien lapsivuodekuolleisuus oli hyvin alhainen, verrattuna muuten samanlaiseen osastoon, jota hoitivat lääkärit ja lääketieteen opiskelijat. Opiskelijoiden ja lääkäreiden hoitamalla osastolla, lapsivuodekuumeeseen kuolleiden osuus oli yli 20 % synnyttäneistä äideistä. Semmelweis päätteli tutkimustensa perusteella, että kuolleiden äitien ruumiinavausten yhteydessä opiskelijoiden käsiin siirtyi "tuntemattomia partikkeleita", jotka siirtyivät siitä edelleen synnyttäviin äiteihin. Semmelweis päätteli, että näitä mystisiä partikkeleita saattoi olla myös potilaiden verisissä lakanoissa ja eritteissä. Näiden päätelmien johdosta synnyttäneiden äitien kuolleisuus väheni lääkäreiden ja opiskelijoiden hoitamalla osastolla hieman alle kahteen prosenttiin, kun käsiä alettiin desinfektoida klooripitoisella liuoksella, aina ennen sisätutkimuksia ja ruumiinavausten jälkeen. (Newsom 1993.) Semmelweis vaati lääkäreitä ja opiskelijoita desinfiomaan käsiään 3-5 minuuttia kloorikalkilla potilaiden välissä (Jacobsson 2004, 183–185). Myöhemmin myös verisiä lakanoita ryhdyttiin vaihtamaan puhtaisiin synnyttäjien välillä (Newsom 1993).

1900-luvun alkupuolella useat eri tutkijat osoittivat etanolin desinfioidan tehokkaimmin, kun sen pitoisuus oli täsmällisesti 70 prosenttia. Ennen leikkaustoimenpidettä käsiä desinfiointiin alkoholilla, mutta monet muut valmisteet olivat monessa tapauksessa suositumpia, myös Suomessa. 1939 huomattiin, että alkoholin desinfiointivaikutus lisääntyy ihoa harjaamalla tai hieromalla, mutta menetelmää ei ryhdytty käyttämään yleisesti harjaamisen aiheuttaman kivun vuoksi. (Ojajärvi 2004 106.)

Käsien pesu heksaklorofeenia sisältävällä liuoksella vähensi bakteerien kolonisoitumista oleellisesti ja 1950-luvun hankalat stafylokokki-ihottumaepidemiat saatiin kuriin. 1960-luvulla saatiin selvää lisänäyttöä käsien desinfektion tehosta, kun Yhdysvalloissa tutkittiin ilma- ja kosketustartunnan merkitystä *Staphylococcus aureus* – bakteerin kolonisoitumisesta vastasyntyneissä. Ranskassa 1970-luvulla ilmenneiden vauvojen kuolemantapausten myötä heksaklorofeenin käytöstä luovuttiin kuitenkin nopeasti. (Ojajärvi 2004, 105.)

1970-luvulla ryhdyttiin Helsingin yliopiston kansanterveystieteen laitoksessa tekemään käsihygieniaan ja desinfektioon liittyviä tutkimuksia lääketieteen ja kirurgian tohtorin Juhani Ojajärven toimesta. Ojajärven väitöskirjan tutkimustulosten ansiosta, Suomessa ryhdyttiin ensimmäisten maiden joukossa puhua käsien alkoholidesinfioinnin puolesta. Tutkimuksissa huomattiin, että alkoholihuuhteeseen lisätty muutama prosentti glyserolia sai ihon kunnon jopa parantumaan kuivumisen sijaan. Vähitellen käsien saippuapesu sai väistyä, kun tutkimuksissa huomattiin, että saippuapesu ja sen jälkeinen desinfektio ei ollut tehokkaampi, kuin pelkästään käsien desinfektio. Nykyään saippuapesua suositellaan vain, kuin kädet ovat näkyvästi likaiset. (Ojajärvi 2004, 106–107.)

1995 Sveitsiläinen professori Didier Pittet aloitti käsihygienia projektin Geneven yliopistollisessa sairaalassa. Pittet laati työryhmänsä kanssa 12 parametria, joiden avulla käsihygieniää voitiin parantaa niillä osa-alueilla, joissa havaittiin puutteita. Parametrit laadittiin hyväksi havaittujen hoitokäytäntöjen, epidemiologisen tiedon, asiantuntijoiden ja tutkijoiden kokemuksen pohjalta. Näiden parametrien pääkohdat olivat käytettävissä olevat menetelmät, koulutus ja työntekijöiden motivointi. Vuoteen 1997 mennessä tehtyjen tutkimuksien yhteenvedot osoittivat, että sairaalan infektioprosentti laski huomattavasti. (Jacobsson 2004, 183–185.) 2000-luvun Suomessa käsihygienian kehittäjänä voidaan pitää vuonna 2006 Sairaanhoidotalon uudelleen organisoimaa ja perustamaa Hoitotyön Tutkimussäätiötä, eli Hotus:tä (Historia 2017). Hoitotyön tutkimussäätiön tarkoituksena on tukea hoitotieteellistä tutkimusta ja sen tulosten soveltamista hoitotyön käytäntöjen

kehittämiseksi ja väestön terveyden edistämiseksi. Sen perustehtävänä on näyttöön perustuvan hoitotyön kehittäminen ja vakiinnuttaminen terveydenhuollossa käytettävien menetelmien vaikuttavuuden lisäämiseksi ja väestön terveyden edistämiseksi. (Säätiön tarkoitus ja perustehtävä 2017.)

2.4.2 Ihon ja käsien mikrobifloora

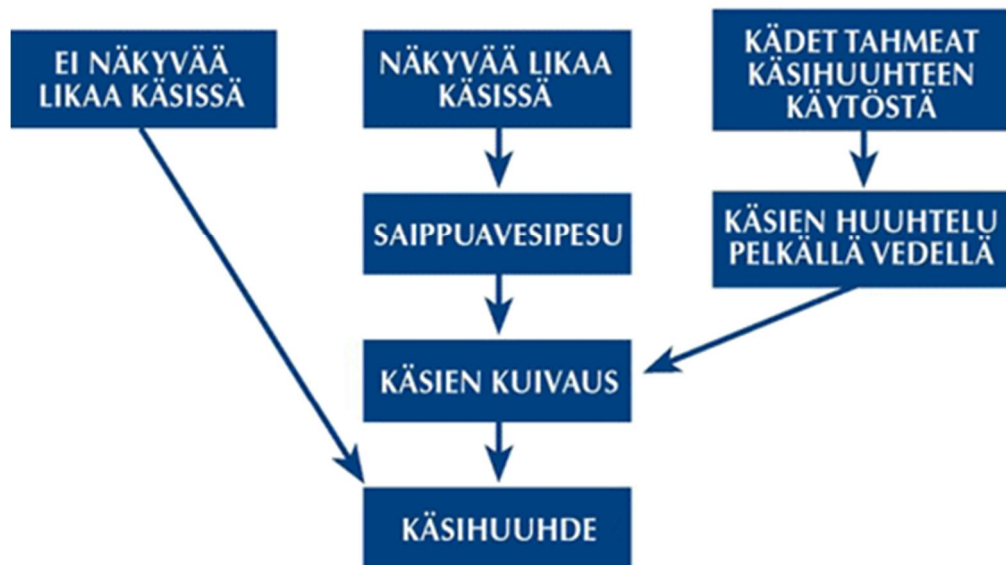
Ihmisen iholla on runsas mikrobifloora. Tämä mikrobifloora voidaan jakaa pysyvään ja vaihtuvaan eli väliaikaiseen mikrobiflooraan. Pysyvä mikrobifloora tarkoittaa ihon syvemmissä kerroksissa, kuten tali-, ja hikirauhasten tiehyissä sekä karvatupissa sijaitsevia mikrobeja. Vaihtuva mikrobifloora puolestaan tarkoittaa niitä mikrobeja, mitkä tarttuvat käsiin esimerkiksi pinnoilta koskettamalla. Vaihtuvan flooran merkitys on erityisen suuri sairaalaympäristöissä, sillä hoitotyössä ongelmana on taudinaiheuttajien siirtyminen potilaasta ympäristöön ja kosketuksen kautta edelleen seuraavaan potilaaseen. Käsien pesulla ja desinfioinnilla on tarkoitus tuhota vaihtuvan mikrobiflooran bakteerit ja heikentää niiden patogeenisuutta. Ihosta ei saa kokonaan steriiliä vaurioittamatta sitä. Tämä ei ole tarkoituksenmukaistakaan, sillä terve ja ehjä iho on itsessään hyvä este mikrobien kulkemiselle elimistöön ja siitä edelleen aiheuttamaan infektioita. Desinfioinnissa oleellista on desinfioinnin jälkeen iholle jäävien mikrobien määrä ja laatu. (Meurman 2012, käsihygienian mikrobiologiset perusteet.)

Mikäli ihon väliaikaista mikrobistoa ei hävitetä, siirtyvät mikrobit potilaskontaktissa uuteen potilaaseen. Seuraukset voivat olla kohtalokkaita, mikäli potilas on altis infektioille. Käsihygienian ja infektioiden torjunnan esteenä kuivat ja halkeilevat kädet ovat todellinen ongelma, sillä väliaikainen mikrobisto tarttuu helpommin tällaiselle iholle sekä mikrobeja ei voida yhtä tehokkaasti halkeilevalta iholta poistaa. (Syrjälä & Lahti 2010, 115.)

2.4.3 Mikrobiflooran hävittäminen desinfektiomenetelmin

Käsihuuhteen desinfiointivaikutus perustuu huuhteen sisältämän alkoholin aiheuttamaan mikrobien valkuaisaineiden denaturoimiseen, eli rakenteen tuhoamiseen. Käsihuuhteen hieronta-aika ja huuhteen määrä vaikuttavat oleellisesti desinfektio- ja desinfiointitehoon. Oikeaoppisesti toteutettu käsihygienian parantaa merkittävästi potilasturvallisuutta ja vähentää hoidossa tapahtuneiden infektioiden määrää. Käytännössä tämä tarkoittaa keskimäärin 35 - 50 päivittäistä käsien desinfiointikertaa hoitajaa kohden (Hyvä käsihygienia 2015) ja vähintään 3ml annosta ja 30 sekunnin kestoista käsien desinfiointia alkoholipohjaisella desinfiointiaineella, sekä oikeaa hierontatekniikkaa (Kuvio 4; Syrjälä & Teirilä 2010, 167 – 169). Riittävä desinfiointiaika perustuu EN 1500 standardiin, jota käytetään desinfiointiaineiden antimikrobiseen tehoon laboratorio-olosuhteissa (Goroncy-Bermes, Koburger & Meyer 2010, 213). Mikrobien tuhoutuminen, ja siten käsihuuhteella aikaansaatu desinfiointi on yhtä kuin käsihuuhteen sisältämän alkoholin kuivumisaika (Syrjälä & Teirilä 2010, 541). Käsihuuhde on hyvin tehokas käsien desinfiointimenetelmä, yleensä jopa tehokkaampi kuin saippuapesu, mutta senkään teho ei ole täydellinen. Näkyvä lika, tietyt virukset ja eritteet käsissä ovat aina aihe pestä kädet saippuavedellä hieroen 60 sekunnin ajan riittävän desinfiointitehon aikaansaamiseksi. (Kuvio 3; Syrjälä & Teirilä 2010, 167 - 169.) Tiheästi käytettynä käsihuuhteen sisältämä glyseroli voi kerrostua käsiin tehden kädet tahmeiksi (Jons-son, ym 2010, 64). Pikainen n.5 sekunnin huuhtelu haalealla vedellä poistaa tahmeuden (Kuvio 3; Syrjälä & Teirilä 2010, 170).

KÄSIHYGIENIA



Kuvio 3. Oikea käsihygienia, Terveysportti, 2007.

Käsihuuhdetta otetaan käteen 3ml, jolloin sen kuivumiseen kuluva hieronta-aika on 30 sekuntia. Käsihuuhdetta tarvitaan 2-3 painallusta annostelijasta riippuen. Mikäli desinfektiota tehtäessä kädet kuivuvat 10–15 sekunnissa, on huuhdetta otettu liian vähän. Käsien desinfektio toteutetaan ottamalla huuhdetta kuiviin käsiin ja hieromalla sitä ensin molempien käsien sormenpäihin ja peukaloihin, koska niillä kosketetaan potilasta ensisijaisesti. Tämän jälkeen huuhde hierotaan joka puolelle käsiä, myös sormien väliin, jotka jäävät helposti huomiotta. Käsia hierontaa siihen asti kunnes ne ovat kuivat. (Kuvio 4; Syrjälä & Teirilä 2010, 169 - 171.)

"Ylimääräistä" huuhdetta ei saa pyyhkiä vaatteisiin tai kynnarvarsiin, eikä kuivata paperilla. Näin toteutettu käsien desinfiointi vähentää desinfektion tehoa ja lyhentää käsihuuhteen hieronta-aikaa. Vaatteisiin ja kynnarvarsiin pyyhkiminen vie tehon koko desinfektioilta, koska näin tekemällä käsiin siirtyy uusia mikrobeja vaatteista ja kynnarvarsista. Käsia ei saa myöskään "tuulettaa" ilmassa, vaan desinfektioaine on kuivattava kokonaan käsissä hieromalla. (Syrjälä & Teirilä 2010, 169 - 171.)



Kuvio 4. Käytä käsihuuhdetta oikein, Medisoft, n.d.

2.4.4 Saippuapesu

Saippuapesussa ei tule käyttää palasaippuaa, vaikka sen kontaminoitumisen merkitystä onkin tutkittu vain vähän. Tiedetään yleisesti palasaippuassa kasvavan mikrobeja, mutta ei sitä voivatko mikrobit vaikuttaa käsienpesun lopputulokseen millään tavalla. Terveystieteiden tutkimuksissa suositellaan käytettävän kertakäyttöisiä nestesaippuapakkauksia ja kestäkäyttöisiä nestesaippuan annostelijoita, jotka tulee puhdistaa säännöllisesti. Sairaalaympäristössä palasaippuan käyttöä ei voida pitää asiaankuuluvana, vaikka näyttö sen haitallisuudesta puuttuukin. (Vuento, Syrjälä, Laitinen & Siitonen 2010, 128.)

Kädet pestään terveydenhuollossa nestemäisellä perusaippualla näkyvän lian poistamiseksi, infektioiden yhteydessä, kuten esimerkiksi noroviruksen ja *Clostridium difficile*n yhteydessä, WC-käynnin jälkeen, sekä poikkeuksellisesti, mikäli jostain syystä on kosketettu potilaan eritteisiin ilman käsineitä. Tällainen toiminta ei ole suositusten mukaista. Riittävän tehon saavuttamiseksi tulisi saippuapesuun käyttää aikaa minuutin verran käyttäen oikeaa tekniikkaa (Kuvio 5). Tästä huolimatta terveydenhuollon työntekijät käyttävät aikaa käsien pesuun noin 10 sekuntia. Alle 10 sekuntia käytetyssä käsienpesussa mikrobien määrä käsissä vähenee korkeintaan puoleen tai voi jopa lisääntyä. Käyttämällä alkoholiuuhdetta näyttöön perustuvasti, voidaan käsien mikrobien määrää vähentää promilleen lähtötasosta. Bakteerien jättämien itiöiden poistamisessa saippuapesu on kuitenkin käsiuuhdetta tehokkaampi. (Syrjälä & Teirilä 2010, 167.)



Kuvio 5. Oikea käsienpesutekniikka, Evira, 2017

Alkoholihuuhteella toteutettu käsien desinfektio on saippuapesua tehokkaampi, nopeampi ja käsiä säästävämpi, eikä se ole sidottu vesipisteisiin kuten käsien saippuapesu. Saippuapesulla mikrobit irtoavat käsistä selvästi hitaammin ja huommin kuin käsihuuhteella sekä käsien desinfektion on myös osoitettu poistavan moniresistenttejä bakteereita selvästi saippuapesua tehokkaammin. Heikoman tehonsa lisäksi saippuapesu irrottaa mikrobeja käsistä ympäristöön. Ihmiset ovat aikoinaan epäilleet käsihuuhteen ärsyttävän käsien ihoa, mutta todellisuudessa tilanne on päinvastainen, sillä käsihuuhteet sisältävät glyserolia tai muita käsiä hoitavia aineita. Käsien saippuapesu vähentää ihon rasvahappoja, joilla on sieniä ja bakteereita tuhoava vaikutus. Toistuva käsien pesu altistaa kädet ärsytysihottumalle, jolloin ihossa on myös tavallista enemmän mikrobeja. Vaurioitunut iho vaikeuttaa entisestään mikrobien poistamista. Oikein suoritettuun saippuapesuun kuluu aikaa noin 1-2 minuuttia, kun otetaan huomioon pesun kaikki vaiheet. Tämä on 2-4 kertainen aika, verrattuna oikein suoritettuun käsien desinfektioon. Mikäli henkilö työskentelee paikassa, jossa käsien puhdistus tulee tehdä useita kertoja tunnissa, aika ei silloin yksinkertaisesti voi riittää oikein ja tarpeeksi usein tehtävään käsien saippuapesuun. (Syrjälä & Teirilä 2010, 173 – 174.)

2.4.5 Suojakäsineet

Suojakäsineiden käytöllä pystytään välttämään käsien kontaminoituminen mikrobeilla ja samalla estämään mikrobien itiöiden siirtyminen käsistä ympäristöön. Suojakäsineitä tulee erityisesti käyttää silloin, kun kosketaan runsaasti mikrobeja sisältäviin paikkoihin, kuten vereen tai eritteisiin. Suojakäsineet ovat kertakäyttöisiä ja ne tulee vaihtaa aina siirryttäessä potilaasta ja työvaiheesta toiseen. Suojakäsineet tulee aina laittaa puhtaisiin ja kuiviin käsiin, sillä suojakäsineiden alla mikrobit pääsevät lisääntymään tehokkaasti kosteissa ja lämpimissä olosuhteissa. Tämän vuoksi kädet tulee desinfioida käsihuuhteella välittömästi suojakäsineiden riisumisen jälkeen. (Syrjälä ja Teirilä 2010, 176.)

2.4.6 Kynnet, kellot ja korut

Kynsien alla ja ympäristössä on suuri osa käsien mikrobeista. Lisäksi pitkät tai rosoiset kynnet rikkovat helposti suojakäsineet. Tämän vuoksi kynsien hoitoon ja lyhyenä pitämiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Kynsilakan käyttö ei itsessään lisää kynsien mikrobistoa, mutta lohkeileva ja yli 4 vuorokautta vanha kynsilakka on tutkimusten mukaan havaittu sisältävän enemmän mikrobeja, kuin kynsilakaton kynsi. Lisäksi värillisen kynsilakan alta on vaikea erottaa mahdollista kynnen alla olevaa näkyvää likaa. (Syrjälä ja Teirilä 2010, 174.)

Koruttomuus on olennainen osa käsihygieniää, sillä ne estävät tehokkaan käsihygienian saavuttamisen. Käsihuuhe tai saippuavesi ei pääse tehokkaasti korujen alle poistamaan mikrobeja, ja korujen alle muodostuu ihottumaa aiheuttavia kosteus- ja pesuainejäämiä. (Syrjälä ja Teirilä 2010, 174.)

2.4.7 Käsien ihon hoito

Käsien ihon hyvä kunto on perusedellytys terveydenhoitotyön tekemiselle, sekä hoitoon liittyvien infektioiden torjunnalle. Ihon uloin sarveiskerros on tärkein osa sekä ympäristön ärsyttäviä aineita vastaan, että infektioiden torjunnan kannalta. Toistuva pesu poistaa rasvoja sarveiskerroksesta, jolloin se kuivuu ja samalla sarveissolujen säännöllinen ja tiivis kerrosrakenne rikkoutuu. Saippuat ja muut pesuaineet voimistavat sarveiskeroksen kuivumista ja ihon läpäisevyyttä ärsyttävillä aineilla. Rasvojen häviämisen lisäksi myös luonnolliset kosteustekijät vähenevät, kuten ihon pintaa kohti tuleva vesi ei jääkään kosteuttamaan sarveiskerrosta, vaan haihtuu siitä nopeasti ja iho kuivuu entistä pahemmin. (Syrjälä & Lahti 2010, 113–117.)

Perusvoiteiden käyttö auttaa palauttamaan ihon suojaavat kerrokset ennalleen. Voiteen sisältämä vesi haihtuu suurimmaksi osaksi pois ja ihon pinnalle jää rasvakerros. Tämä rasvakerros hidastaa ihon läpi tulevan veden haihtumista sarveiskerroksesta, jolloin iho tuntuu pehmeältä ja hilseily vähenee. Perusvoiteiden

käyttö ei heikennä käsihuuhteen tehoa. Se edistää ihon pysyvän mikrobiflooran säilymistä ja siten ylläpitää ihon mikrobipuolustusta. Bakteerien leviäminen kärsistä ympäristöön vähenee perusvoiteen ansiosta jopa neljän tunnin ajaksi. Perusvoiteiden käyttö on hyvin perusteltua sekä ihon kunnon, että infektioiden torjunnan kannalta. (Syrjälä & Lahti 2010, 117–118.)

3 Tavoite, tarkoitus ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää miten näyttöön perustuvat käsihygienian toimintamallit toteutuvat käytännön työssä PPKY Kallion eräällä osastolla. Opinnäytetyön tavoitteena oli kiinnittää huomiota henkilökunnan käsihygienian toteutumiseen.

Tämän opinnäytetyön tutkimuskysymykset pohjautuvat yksikössä käytettyyn havainnointilomakkeeseen ja opinnäytetyön tavoitteeseen. Tutkimuskysymyksiä ovat:

1. Mitä on näyttöön perustuva käsihygienia?
2. Miten näyttöön perustuva käsihygienia toteutuu Peruspalvelukuntayhtymä Kallion eräällä osastolla?

Tutkimuskysymyksiimme saimme konkreettiset vastaukset toimeksiantajan toimittamaa havaintomateriaalia analysoimalla, sekä tutustumalla KhYHKÄ-mallin teoriaan näyttöön perustuvasta käsihygieniasta.

4 Opinnäytetyön toteutus

Lähdimme kartoittamaan opinnäytetyölle keskeisiä käsitteitä, joiden avulla etsimme aiheesta jo tehtyä tutkimusta ja teorian tietoa. Rajasimme käsitteet käytännössä vain käsihygienian ympärille hakusanoilla **käsihygienia, infektioiden torjunta, mikrobit ja aseptiikka**. Teimme haun Medic- ja Pubmed- tietokannasta käyttämällä kyseisiä hakusanoja, mutta huomasimme pian että julkaisuihin tarvitaan lisää rajoittavia ehtoja, sillä haulla saatavia osumia oli todella runsaasti ja osa tiedosta oli jo vanhentunutta. Rajasimme haun koskemaan artikkeleita, opinnäytetöitä ja kirjoja vuodesta 2000 vuoteen 2017. Kävimme läpi hakutuloksia ja poimimme niistä otsikkojen perusteella osuvimmat. Kävimme hieman tarkemmin läpi jäljelle jääneitä artikkeleita ja tutustuimme niiden lähdeluetteloihin, jotka olivat melko samankaltaisia kaikissa. Tekniikalla saimme melko hyvän lähdekirjallisuuden, johon tutustuimme ja jota suurimmaksi osaksi käytimme lähteenämme. Haimme myös opinnäytetöitä Theseuksesta samoilla hakusanoilla ja löysimme samantyyppisestä aiheesta tehtyjä opinnäytetöitä, joista tarkastelimme lähteitä ja käytettyjä tutkimuksia.

Käsihygieniää on tutkittu erittäin paljon eri terveydenhuollon yksiköissä ja ammattiryhmien välillä. Aikaisempien tutkimusten aiheet ja niiden rajaus perustuvat oikeaoppisen käsihygienian toteutumiseen jossakin tietyssä yksikössä, henkilökunnan käsihygieniosaamisen tason mittaamiseen tai potilasturvallisuuden edistämiseen. Lähes kaikki aikaisemmat tutkimukset ovat valinneet keskeisiksi käsitteikseen käsihygienian ja potilasturvallisuuden.

Teimme 11/2016 matkan toimeksiantajan luo selvittääksemme, millainen organisaatio on kyseessä, kuinka havainnointit on käytännössä suoritettu, sekä otta-
maan valokuvia yksiköstä ja sen käsien desinfektiopisteiden sijoittelusta. Haastattelimme tuolloin opinnäytetyömme yhdyshenkilöä, PPKY Kallion hygieniahoitaja Kaarina Järvelää. Haastattelussa selvisi, että hygieniahoitaja ja hygieniayhdyshenkilöt ovat tehneet havainnointeja yksikössä. Havainnoitavat ovat olleet aina tietoisia havainnoinneista, sillä niistä on ilmoitettu etukäteen osastotunnilla.

Suhtautuminen havainnoiteihin on ollut pääasiallisesti hyvää. KhYHKÄ- mallin suosituksen mukaisesti, havaituista puutteista käsihygieniassa on annettu välitöntä palautetta. Käsihygieniakoulutusta on annettu yksiköiden infektiotyöhygieniakäyttäjille, joiden tehtävänä on valvoa ja kehittää käsihygienian toteutumista omissa yksiköissään. Muulle henkilökunnalle on tarjolla kaksi kertaa vuodessa hygieniainfo, jossa käydään läpi tavanomaisia varotoimia. Hygieniainfo on pakollinen uusille työntekijöille, sekä vanhemmille työntekijöille, joilla on kulunut useampi vuosi edellisestä koulutuksesta. Jo työsuhdetta solmittaessa henkilökunta sitoutuu työnsä säännölliseen arviointiin. Eräällä osastolla käsihygieniasta on pyritty parantamaan käsihuuhdepullojen ja -automaattien runsaalla sijoittelulla ympäri yksikköä. (Järvelä 2016.)

4.1 Aineiston keruu

Opinnäytetyön pohjana on osastolla suoritettut käsihygienian havainnoinnit vuosien 2015 – 2017 välisenä aikana. PPKY Kallion hygieniahoidajat suorittivat havainnoiteja eräällä osastolla, jossa on käytössä käsihygienian toteutumisen arviointiin ja kehittämiseen kehitetty KhYHKÄ -toimintamallin havainnointilomake (Kuvio 6). Toimintamallia on käytetty PPKY Kalliossa suoritetuissa aiemmissa mittauksissa, joten oli perusteltua käyttää samoja havainnoinnin mittareita tälläkin kertaa (Järvelä 2015). Aineiston keruu ei ole tarkoituksenmukaista, mikäli käytössä on valmis aineisto, kuten esimerkiksi aiemmin kerättyjä havainnoiteja samasta yksiköstä. Tällöin aineiston tulee kuitenkin olla tarpeeksi tuore, ajankohdainen ja sen avulla tulee saada vastaukset esitettyihin tutkimuskysymyksiin. Aiemman aineiston käyttöön pitää myös olla lupa. (Vilkka 2007, 30.)

Havainnointilomake

Montako sekuntia käsien desinfiointi kesti? (s)

Merkitse havainnon yhteyteen ammattiryhmä.
Esimerkiksi H33 tarkoittaa, että sairaanhoitaja desinfioi käsiään 33 sekuntia.

6. Oliko työntekijällä (K/E)

Merkitse havainnon yhteyteen ammattiryhmä. Esimerkiksi LK, tarkoittaa, että lääkärillä oli sormus, kello tai epäsoivat kynnet.

[illegible]

Kuvio 6. Aineiston hankkimisen mittarit. Käsihygienian seuranta ja kehittäminen
2015, 21

Toimeksiantaja keräsi havainnoinnit Word – tiedostoihin taulukkoon käyttäen havainnointilomakkeen merkitsemisohjeita. Word – tiedostot järjesteltiin havainnointivuoden ja – kuukauden mukaan.

4.2 Tutkimusmenetelmä

Opinnäytetyössä käytettiin tutkimusmenetelmänä kvantitatiivista, eli määrällistä havainnointitutkimusta. Tutkimuksen aineisto kerättiin havainnoinnin keinoin, käyttämällä piilohavainnointimenetelmää, jolla tarkoitetaan havainnointitapaa, missä havainnoitavat eivät ole tietoisia havainnoinnista (Vehviläinen-Julkunen & Kankkunen 2013, 122). Havainnoinnin tarkoituksena on kerätä tietoa tutkittavasta kohteesta ja selvittää esiintyykö havainnoitava ilmiö vai ei (Korhonen, ym

2014, 7). Havainnoijan tulee olla perehtynyt havainnoitavaan asiaan ja siihen mitä havainnoinnein pyritään etsimään, jotta tutkimuksen suoritus olisi mahdollisimman helppoa (Kananen 2013, 88). Havainnointitutkimus sopii erityisen hyvin käsihygienian toteutumisen arviointiin, sillä se antaa mahdollisuuden havaita miten käsihygienia toteutuu käytännössä. Havainnoinnein saatu tulos on monesti ristiriidassa sen kanssa, miten tutkittavat itse kokevat käsihygienian toteutuvan. (Korhonen, ym 2014, 7.)

Onnistuneesti toteutetun piilohavainnoinnin etuna on, että siinä saadaan todellista, välitöntä tietoa havainnoitavasta ilmiöstä ja huomattuihin epäkohtiin voidaan puuttua havainnoinnissa heti. Havainnoinnin haittoina voidaan nähdä sen aikaa vievyys, tutkijan mahdollinen samaistuminen tutkittaviin, jolloin tutkimuksen objektiivisuus voi kärsiä, ja havaintojen tallentamisen vaikeus havainnointihetkellä. (Vehviläinen-Julkunen, ym 2013, 123.)

PPKY Kallion eräällä osastolla havainnointimateriaali kerättiin havainnointiin perehdytettyjen hygieniayhdyshenkilöiden toimesta vuosilta 2015 – 2017, käyttämällä suoraa havainnointia ja strukturoitua havainnointilomaketta. Opinnäytetyössä emme puuttuneet itse havainnointeihin tai niiden suorittamiseen, jotta emme vaikuttaisi tutkimustulokseen ja varmistuaksemme siitä, että tutkimuksessa käytettävät tiedot on kerätty samalla tavalla. Tämä vaikuttaa tutkimuksen reliabiliteettiin; tutkimus on toistettavissa, kun havainnointitapa pysyy samanlaisena (Kananen 2015. 343).

4.3 Aineiston analysointimenetelmät

Toimeksiantajalta saadut, havainnointiaineistoja sisältävät Word – tiedostot, analysoitiin virheiden varalta arvo kerrallaan. Tämän jälkeen arvot kirjoitettiin yksittelen Excel – taulukkoon. Valmiista Excel – taulukosta laskettiin havainnointien määrät, havainnointiaikojen keskiarvot ja aikojen vaihteluvälit. Aineisto analysoitiin alkuperäisen havainnointilomakkeen mukaisin kategorioin: käsihygienian

kesto ennen potilaskontaktia, käsihygienian kesto potilaaseen koskettamisen jälkeen, käsihygienian kesto ennen puhdasta toimenpidettä, käsihygienian kesto suojakäsineiden riisumisen jälkeen, käsihygienian kesto potilaan lähiympäristöön koskemisen jälkeen, mahdolliset korut, sekä koko aineiston yhteenveto.

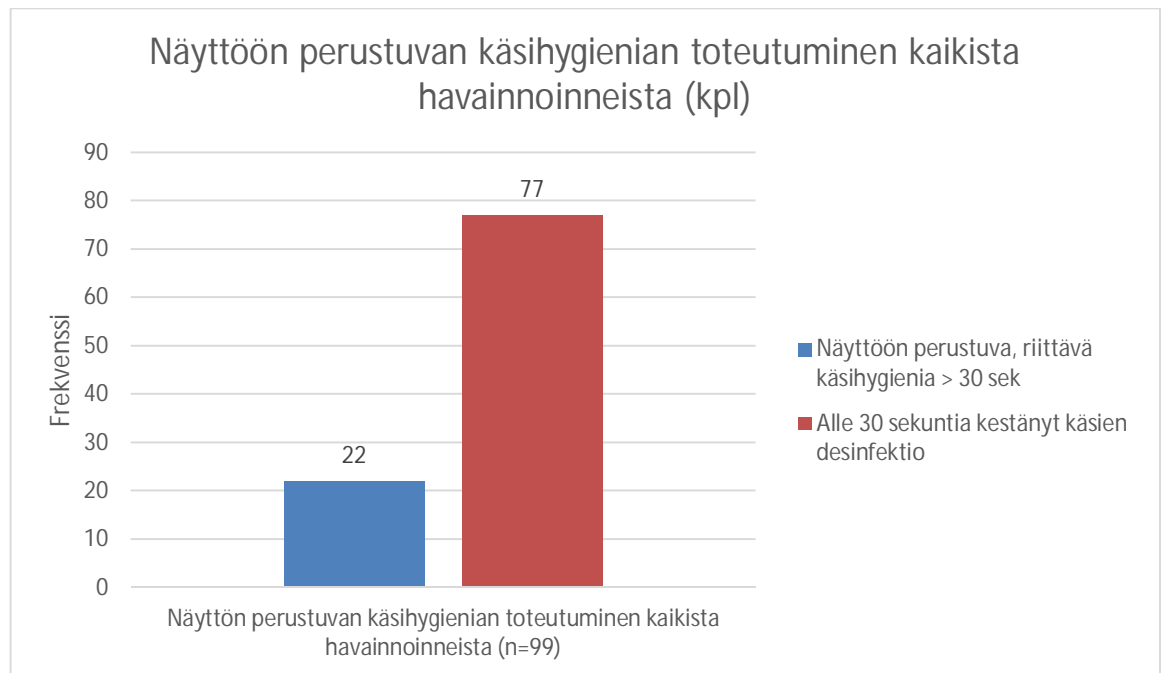
Havainnoinnit laitettiin kategorioittain loogiseen järjestykseen alkaen koko aineiston yhteenvedosta ja jatkuen havainnointilomakkeen sarake kerrallaan eteenpäin. Kategoriat jaettiin alakategorioihin desinfektioajan perusteella: yli 30 sekuntia kestänyt käsien desinfektio, 20 – 29 sekuntia kestänyt käsien desinfektio, 10 – 19 sekuntia kestänyt käsien desinfektio, 1 – 9 sekuntia kestänyt käsien desinfektio ja 0 sekuntia kestänyt käsien desinfektio, jotta havainnointiaineiston vaihtelu saatiin esille tekemättä siitä liian sekavaa. Alakategoriat myös helpottivat aikaisempiin tutkimuksiin vertailua. Kaikkiin alakategorioihin haettiin Excel – tiedostosta arvot, joista koostettiin pylväsdiagrammit havainnollistamaan tuloksia. Pylväsdiagrammien lisäksi alakategoriat selitettiin myös numeraalisesti ja prosentuaalisesti, sekä jokaisen alakategorian havainnointiaikojen keskiarvo, sekä -vaihteluväli laskettiin ja kirjattiin ylös, sillä pelkkien taulukoiden esittäminen ei riitä tulkinnaksi (Kananen 2015, 298). Aineistosta laskettiin tulokset, joista analysoinnin jälkeen saatiin koostettua keskeiset tutkimustulokset ja johtopäätökset.

5 Keskeiset tutkimustulokset

Tutkimustulosten raportointi lukijaystävällisesti on tärkeä osa määrällistä tutkimusta. Tulokset esitetään kuvioden, taulukoiden, sekä tekstin avulla sellaiseen muotoon, että ne ovat lukijan ymmärrettävissä. Tuloksia tarkastellaan, jotta selvittää vastaavatko ne tutkimuskysymyksiin. Lisäksi tutkimustulosten analysointia varten tulee käyttää joitain aineiston esittämisen ja kuvailun perusmenetelmiä, kuten lukumääriä/prosentteja sisältävät taulukot ja tunnuslukuja kuten keskihajonta ja keskiarvo. (Vilkka 2007, 121.) Mikäli tarkastellaan tulosten riippuvuuksia, voidaan myös käyttää ristiintaulukointia, korrelaatiokertoimia ja hajontakuvioita. (Vilkka 2007, 123–131.)

5.1 Näyttöön perustuvan käsihygienian toteutuminen kaikista havainnoinneista

Yksikössä suoritettiin ajanjaksolla helmikuu 2015 – helmikuu 2017 potilashoitotilanteissa käsien desinfektiota vaativia tilanteita yhteensä 99 kappaletta havainnointeja 60 eri hoitajalle ja lääkärille. Kaikista havainnoinneista ($n=99$) näyttöön perustuva, riittävä käsien desinfektio (kesto 30 sekuntia tai enemmän) toteutui 22 %:ssa havainnoista ($f=22$). Käsien desinfektio ei toteutunut näyttöön perustuvasti (kesto alle 30 sekuntia) 78 %:ssa havainnoista ($f=77$) (Kaavio 1).

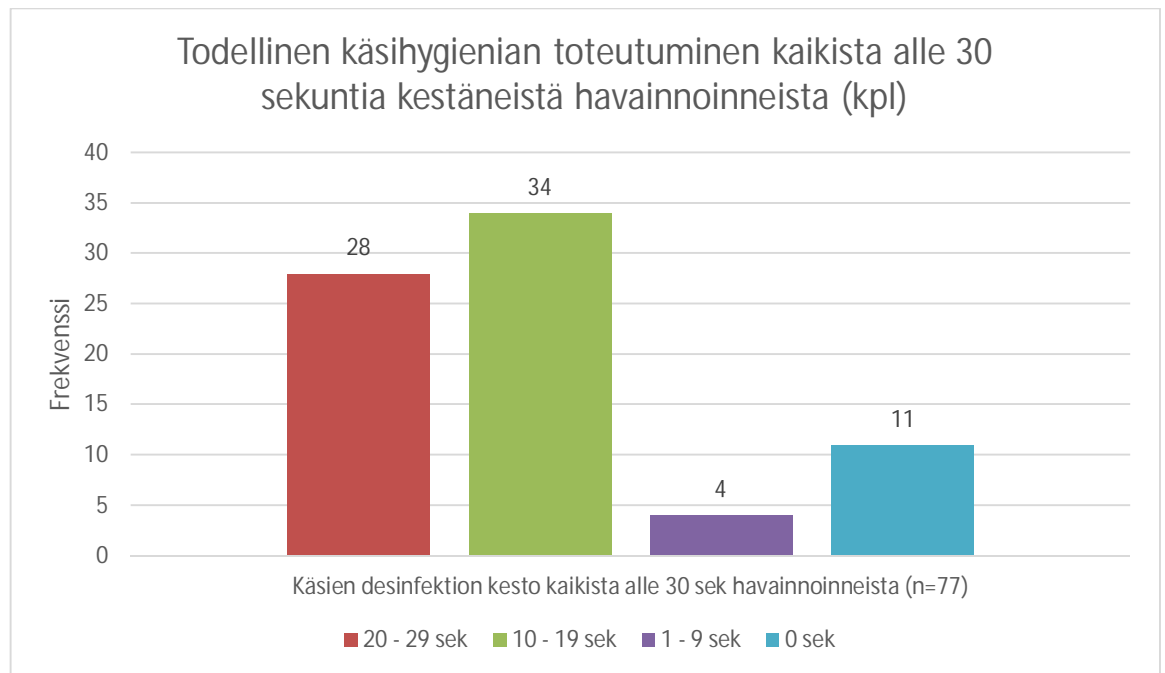


Kaavio 1: näyttöön perustuvan käsihygienian toteutuminen kaikista havainnoinneista.

5.2 Käsien desinfektion kesto kaikista havainnoinneista

Kaikista käsihygieniahavainnoinneista, joissa käsien desinfektio toteutui näyttöön perustuvasti (n=22) desinfektioajan keskiarvo on 38 sekuntia ja vaihteluväli 30 – 59 sekuntia.

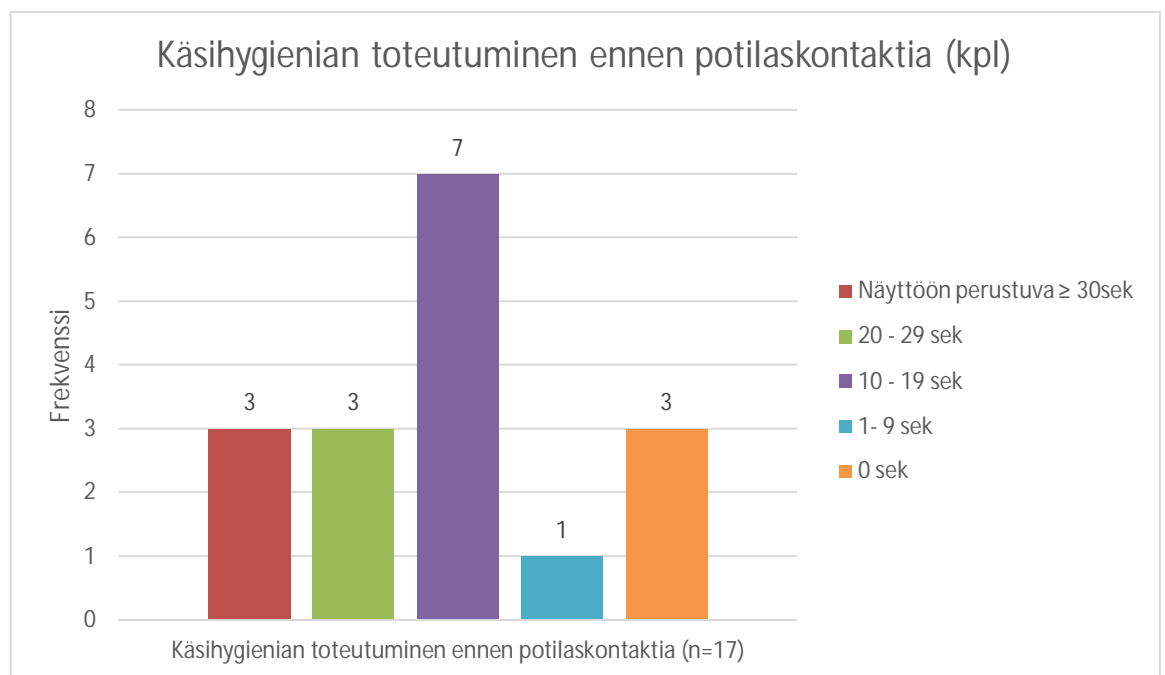
Käsihygieniahavainnoista, jotka eivät olleet näyttöön perustuvasti riittäviä (n=77) desinfektioajan keskiarvo oli 16,3 sekuntia ja vaihteluväli 0 – 29 sekuntia. 36 %:ssa havainnoista (f=28) käsien desinfektio kesti 20 – 29 sekuntia, 44 %:ssa havainnoista (f=34) käsien desinfektio kesti 10 – 19 sekuntia, viidessä prosentissa havainnoista (f=4) käsien desinfektio kesti 1 – 9 sekuntia, ja lopuissa 14 %:ssa havainnoista (f=11) käsien desinfektiota ei tapahtunut lainkaan (Kaavio 2).



Kaavio 2: käsihygienian toteutuminen kaikista alle 30 sekunnin havainnoinneista.

5.3 Näyttöön perustuvan käsihygienian toteutuminen ennen potilaskontaktia

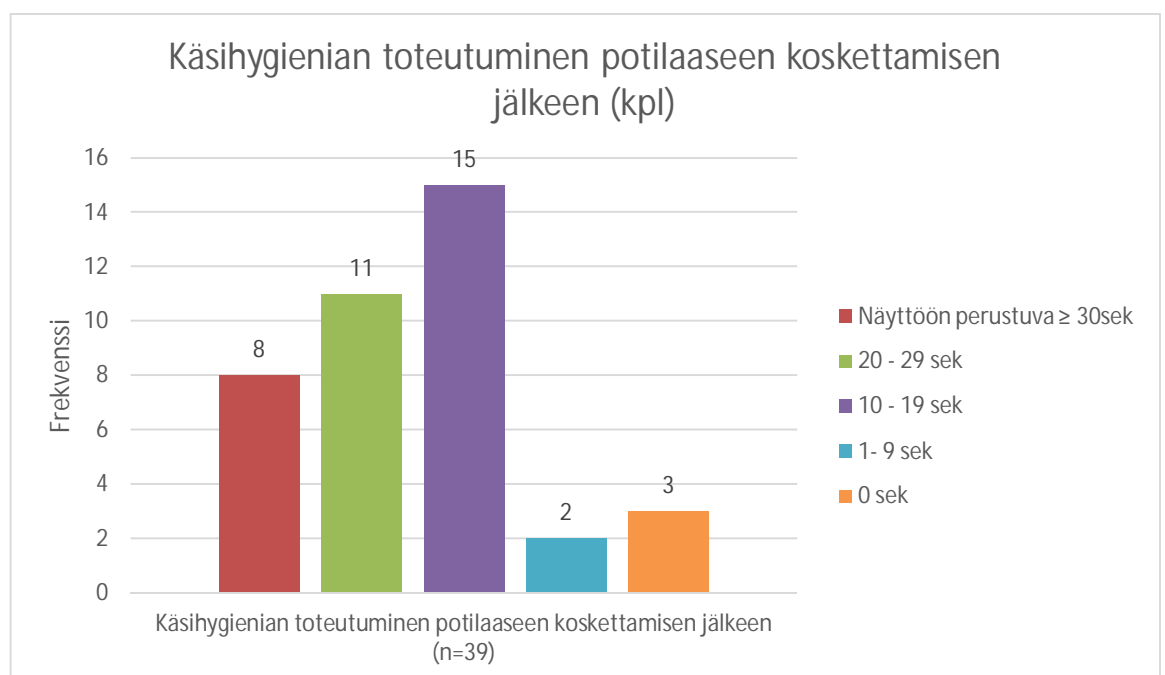
Kaikista käsihygieniahavainnoinneista, jotka tapahtuivat ennen potilaskontaktia (n=17) 18 %:ssa (f=3) näyttöön perustuva käsihygienia toteutui; kaikki kolme tapausta olivat helmikuun 2017 havainnoinneissa. 18 %:ssa havainnoista (f=3) käsien desinfektio kesti 20 – 29 sekuntia, 41 %:ssa havainnoista (f=7) käsien desinfektio kesti 10 – 19 sekuntia, kuudessa prosentissa havainnoista (f=1) käsien desinfektio kesti 1 – 9 sekuntia, ja 18 %:ssa havainnoista (f=3) käsien desinfektio ei tapahtunut lainkaan (Kaavio 3). Havainnoinneissa, joissa käsien desinfektio tapahtui ennen potilaskontaktia (n=14) desinfektioajan keskiarvo oli 21,3 sekuntia ja vaihteluväli 6 – 48 sekuntia.



Kaavio 3: käsihygienian toteutuminen ennen potilaskontaktia.

5.4 Näyttöön perustuvan käsihygienian toteutuminen potilaaseen koskettamisen jälkeen

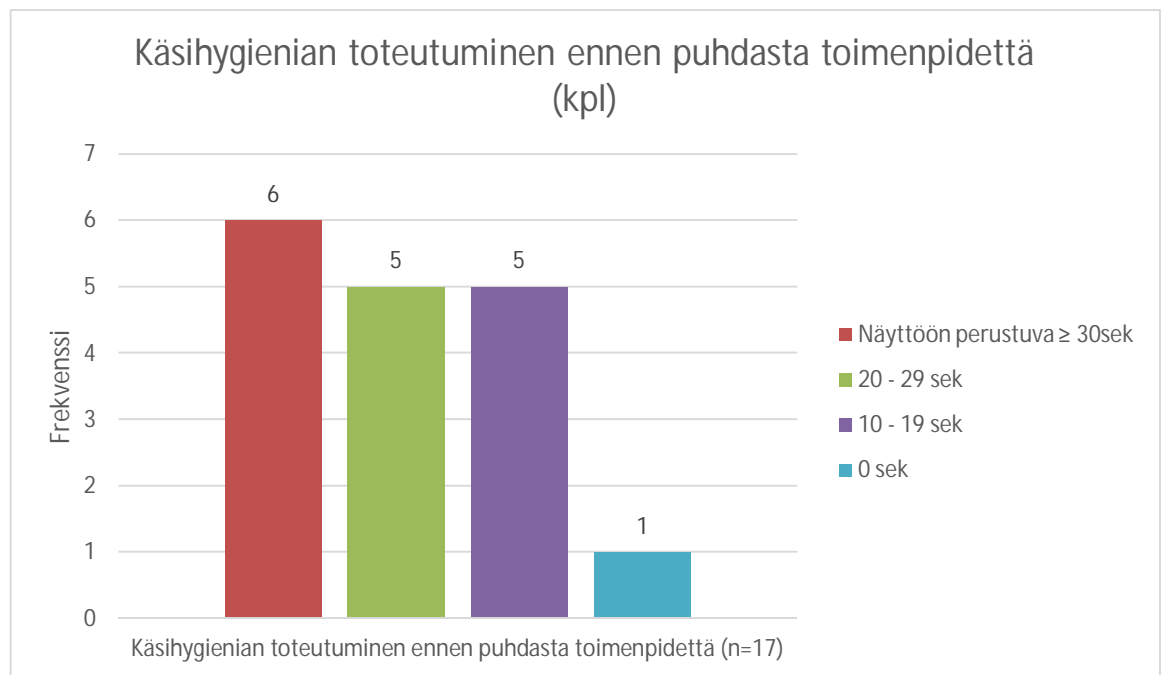
Kaikista käsihygieniahavainnoinneista, jotka tapahtuivat potilaaseen koskettamisen jälkeen, (n=39) 21 %:ssa (f=8) näyttöön perustuva käsihygienia toteutui. 28 %:ssa havainnoista (f=11) käsien desinfektioon käytettiin 20 – 29 sekuntia, 38 %:ssa havainnoista (f=15) käsien desinfektioon käytettiin 10 – 19 sekuntia, viidessä prosentissa havainnoista (f=2) käsien desinfektioon käytettiin 1 – 9 sekuntia, ja kahdeksassa prosentissa havainnoista (f=3) käsien desinfektiota ei tapahtunut lainkaan (Kaavio 4). Havainnoinneissa, joissa käsien desinfektiota tapahtui potilaaseen koskemisen jälkeen (n=36) desinfektioajan keskiarvo oli 22,5 sekuntia ja vaihteluväli 6 – 45 sekuntia.



Kaavio 4: käsihygienian toteutuminen potilaaseen koskettamisen jälkeen.

5.5 Näyttöön perustuvan käsihygienian toteutuminen ennen puhdasta toimenpidettä

Kaikista käsihygieniahavainnoinneista, jotka tapahtuivat ennen puhdasta toimenpidettä (n=17) 35 %:ssa (f=6) näyttöön perustuva käsihygienia toteutui. 29 %:ssa havainnoista (f=5) käsien desinfektioon käytettiin 20 – 29 sekuntia, 29 %:ssa havainnoista (f=5) käsien desinfektioon käytettiin 10 – 19 sekuntia, ja kuudessa prosentissa havainnoista (f=1) käsien desinfektiota ei tapahtunut lainkaan (Kaavio 5). Havainnoista, joissa käsien desinfektiota tapahtui ennen puhdasta toimenpidettä (n=16) desinfektioajan keskiarvo oli 27,5 sekuntia ja vaihteluväli 15 – 59 sekuntia. Mittarin mukaan, mikäli suojakäsineitä käytetään, desinfektioaika katsotaan alkaneeksi desinfektiohuuhteen annostelusta ja päättyvän hanskojen pukemiseen.



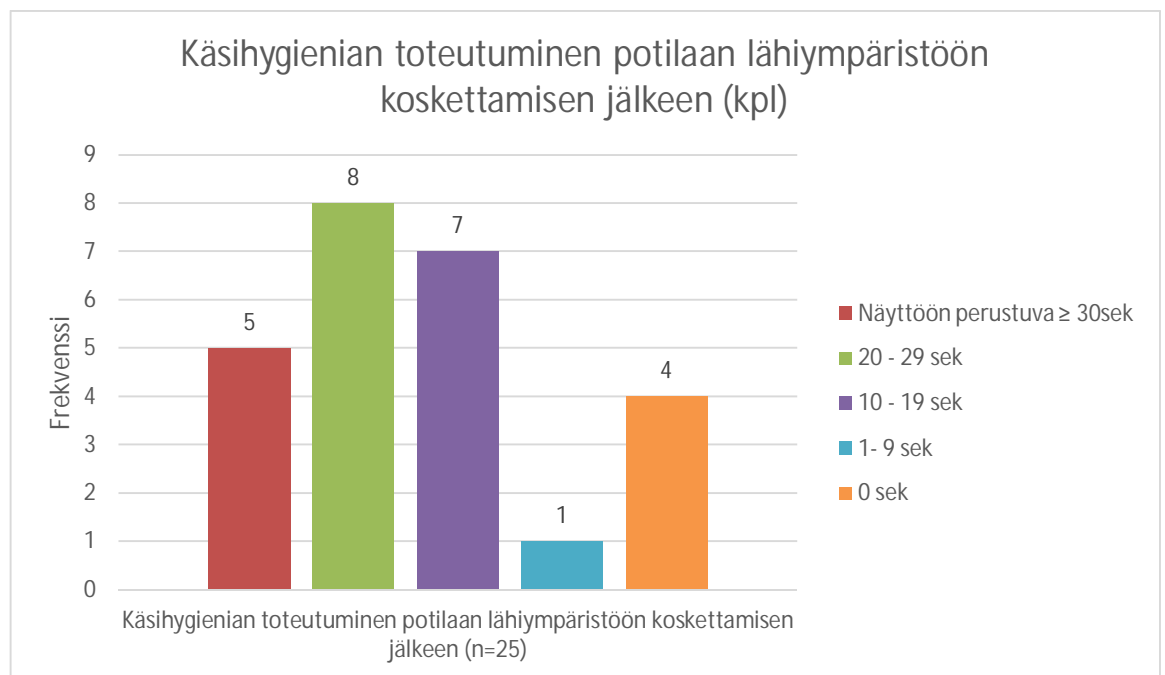
Kaavio 5: käsihygienian toteutuminen ennen puhdasta toimenpidettä.

5.6 Näyttöön perustuvan käsihygienian toteutuminen suojakäsineiden riisumisen jälkeen

Kaikista käsihygieniahavainnoinneista, jotka tapahtuivat suojakäsineiden riisumisen jälkeen ($n=2$) yksikään ei toteutunut näyttöön perustuvasti. Puolessa havainnoista ($f=1$) käsien desinfektioon käytettiin 20 – 29 sekuntia, toisessa puolessa ($f=1$) käsien desinfektioon käytettiin 10 – 19 sekuntia. Desinfektioajan keskiarvo oli 22 sekuntia ja vaihteluväli 19 – 25 sekuntia.

5.7 Näyttöön perustuvan käsihygienian toteutuminen potilaan lähiympäristöön koskettamisen jälkeen

Kaikista käsihygieniahavainnoinneista, jotka tapahtuivat potilaan lähiympäristöön koskemisen jälkeen (n=25) 20 %:ssa (f=5) näyttöön perustuva käsihygienia toteutui. 32 %:ssa havainnoista (f=8) käsien desinfektioon käytettiin 20 – 29 sekuntia, 28 %:ssa havainnoista (f=7) käsien desinfektioon käytettiin 10 – 19 sekuntia, neljässä prosentissa havainnoista (f=1) käsien desinfektioon käytettiin 1 – 9 sekuntia, ja 16 %:ssa havainnoista (f=4) käsien desinfektio ei toteutunut lainkaan (Kaavio 6). Havainnoinneista, joissa käsien desinfektio tapahtui potilaan lähiympäristöön koskettamisen jälkeen (n=21) desinfektioajan keskiarvo oli 23,7 sekuntia ja vaihteluväli 9 – 42 sekuntia.



Kaavio 6: käsihygienian toteutuminen potilaan lähiympäristöön koskettamisen jälkeen.

5.8 Sormukset, kellot, rannekorut ja kynnet

Näyttöön perustuvasti käsien korut, kellot, pitkät kynnet, kynsilakka ja rakennekynnet ovat este käsihygienian toteutumiselle. Kaikista yksikössä suoritetuista käsihygieniahavainnoista (n=99) havainnoitiin myös korut ja kynnet. Yhdessä prosentissa havainnoinneista (f=1) hoitohenkilökunnalla oli kädessään sormus; havainnoitavan henkilön ammattiryhmä oli lääkäri. Havainnoiduista hoitajista yhdelläkään ei ollut koruja, kelloja, liian pitkiä kynsiä, kynsilakkaa tai rakennekynsiä.

6 Aiemmat havainnointitutkimukset käsihygieniasta

Varsinaissuomen sairaanhoitopiirin alueella Turun yliopistollisessa keskussairaalassa tutkittiin 15.4.2011 - 12.12.2012 välisenä aikana käsihygienian toteutumista 4193 havainnoinnista 11 klinikalla ja 21 yksikössä. Havainnoinnit on tehty käyttäen WHO:n suosituksia käsihygieniasta, jonka mukaan riittävä käsien desinfektioaika on 20 sekuntia. Erilaisia havainnoitavia ryhmiä tutkimuksessa oli mukana 6 kappaletta: sairaanhoitajat, lähihoitajat, hoitajaopiskelijat, laitoshuoltajat, lääkärit ja bioanalytytikot. Tutkimuksen mukaan kaikista havainnoinneista näyttöön perustuva käsihygienia toteutui 44 %:ssa havainnoinneista, käsien desinfektio laiminlyötiin täysin 27 %:ssa havainnoinneista ja lopuissa 29 %:ssa havainnoinneista on joko liian lyhyt käsien desinfektioaika (alle 20 sekuntia kestävä) tai käsihuuhdetta annostellaan liian vähän (Routamaa 2013.) Tutkimuksen tuloksena parhaiten näyttöön perustuva käsien desinfektio tapahtui eritekontaktin ja potilaskontaktin jälkeen, sekä potilaan lähiympäristöön koskemisen jälkeen. Heikoiten näyttöön perustuva käsihygienia toteutui ennen potilaskontaktia, jossa 31 %:ssa havainnoinneista käsien desinfektio laiminlyötiin täysin.

Syiksi laiminlyönteihin henkilökunta ilmoitti kiireen, asenteet, kollegojen ja esimiesten esimerkin puutteen, käsihuuhdeannostelijoiden väärän sijainnin tai niiden puuttumisen, sekä käsihuuhdeiden loppumisen tai epämiellyttävyyden. Tutkimuksen mukaan parannusehdotuksena näyttöön perustuvan käsihygienian saavuttamiseksi käsihuuhdeannostelijoiden määrää tulee lisätä ja niiden yhteyteen laittaa opasteet käytölle. (Routamaa & Rintala 2014.) Samalla linjalla tutkimuksen kanssa on Alankomaissa tehty kirjallisuuskatsaus, joka kattaa 96 havainnointitutkimusjulkaisua eri puolilta Alankomaita. Niissä riittävä (yli 20 sekuntia kestävä) käsihygienia toteutui keskimäärin 40 %:ssa havainnoinneista, kun vaihteluväli toteumalle oli 20 % - 80 %. (Erasmus ym 2010.)

Oulun yliopistollisessa sairaalassa (OYS) on toteutettu säännöllisiä havainnointejä käsihygienian toteutumisesta hoitajilla ja lääkäreillä vuodesta 2013, jatkuen

elokuuhun 2016. Hoitajia on havainnointu 14953 kertaa ja lääkäreitä 2632 kertaa. Tutkimuksen mukaan käsien desinfektio on riittävää, mikäli se kestää yli 20 sekuntia. Tulosten mukaan riittävä käsihygienia toteutuu lääkäreillä 28 - 42 %:ssa havainnoinneista ja hoitajilla 61 - 66 %:ssa havainnoinneista. Tutkimuksen mukaan sekä lääkärit että hoitajat arvioivat toteuttavansa käsihygieniaa huomattavasti paremmin, kuin havaintojen perusteella oikeasti tapahtui. (Ojanperä & Järvinen 2016, 26.)

7 Tutkimustulosten pohdinta ja johtopäätökset

Käymme seuraavaksi läpi saamiamme tutkimustuloksia ja muodostamme niistä johtopäätöksiä. Tarkastelemme tuloksia tulkiten niistä kokonaiskuvan lisäksi keskeisimmät parantamista vaativat osa-alueet ja parhaiten toteutuvat osa-alueet. Vertaamme saamiamme tutkimustuloksia aikaisempiin tutkimuksiin ja selvitämme ovatko saamamme tulokset yhteneväiset niiden kanssa. Johtopäätöksissä pohdimme syitä sille, miksi henkilökunnan käsihygienia ei ole toteutunut osastolla asianmukaisesti. Annamme lisäksi näyttöön perustuvia parannusehdotuksia henkilökunnan käsihygieniaosaamisen lisäämiseksi.

7.1 Tutkimustulosten pohdinta

Tulosten perusteella PPKY Kallion erään osaston henkilökunnalla on parannettavaa näyttöön perustuvan käsihygienian toteuttamisessa. Näyttöön perustuva, riittävä käsihygienia (yli 30 sekuntia kestävä käsihuuhteen hieronta-aika) toteutui 22 %:ssa havainnoinneista ($f=22$), osittainen käsihygienia (alle 30 sekuntia, yli 0 sekuntia) toteutui 67 %:ssa havainnoinneista ($f=66$) ja lopuissa 11 %:ssa havainnoinneissa ($f=11$) käsihygienia ei toteutunut lainkaan. Kaikkien havainnointien keskiarvo oli 21,1 sekuntia, kun mukaan otetaan myös 0 sekuntia kestäneet käsien desinfektiot. Tämä vastaa tutkimuskysymykseen "miten näyttöön perustuva käsihygienia toteutuu PPKY Kallion eräällä osastolla".

Havainnoiduilla henkilöillä heikoiten toteutui käsien desinfektio ennen potilaskontaktia; 18 %:ssa havainnoinneista ($f=3$) hoitohenkilökunta laiminlöi täysin käsien desinfektion ja 41 %:ssa ($f=7$) käytti siihen aikaa vain 10 – 19 sekuntia. Näyttöön perustuva, riittävä käsien desinfektio toteutui 18 %:ssa havainnoista ($f=3$). Ennen vuoden 2017 havainnoiteja potilaskontaktia edeltävän käsien desinfektioajan keskiarvo havainnoinneista oli 11,7 sekuntia (mukana myös 0 sekuntia kestäneet havainnoinnit). Uusimpien, vuoden 2017 helmikuussa suoritettujen, havainnointien mukana on myös kolme yli 30 sekunnin desinfektioaikaa. Helmikuun 2017

havainnoinnit yhdessä nostavat käsien desinfektioajan keskiarvon 17,5 sekuntiin, kun mukaan otetaan myös 0 sekuntia kestäneet havainnoinnit. Kehitystä yksikössä on siis selvästi havaittavissa, mutta on pidettävä mielessä myös pieni havaintojoukko (n=17), joista 6 havainnointia on tehty vuoden 2017 puolella ja 11 havainnointia vuosien 2015 – 2016 aikana. Potilaan lähiympäristöön koskemisen jälkeinen käsien desinfektio oli myös yksi heikoimmin toteutuneista kategorioista; 16 %:ssa havainnoinneista (f=4) hoitohenkilökunta laiminlöi täysin käsien desinfektion ja 28 %:ssa havainnoinneista (f=7) siihen käytettiin aikaa 10 – 19 sekuntia. Näyttöön perustuva, riittävä käsien desinfektio toteutui 20 %:ssa havainnoista (f=5).

Havainnoiduilla henkilöillä parhaiten toteutui käsien desinfektio ennen puhdasta toimenpidettä; vain kuudessa prosentissa havainnoinneista (f=1) käsien desinfektio laiminlyödään täysin ja 35 %:ssa havainnoinneista (f=5) näyttöön perustuva, riittävä käsien desinfektio toteutui.

7.2 Johtopäätökset ja kehittämissuhteet

Aikaisempien tutkimusten valossa PPKY Kallion eräällä osastolla saavutettu näyttöön perustuvan, riittävän käsihygienian toteumaprosentti 22 % on melko heikko. Alankomaissa havainnointitutkimuksista tehdyn kirjallisuuskatsauksen, sekä Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin 4193 havainnointikerran havainnointitutkimuksen mukaan riittävän käsihygienian toteumaprosentin tulisi olla 40 – 44 %. Tutkimukset eivät kuitenkaan ole yhteneväiset, sillä PPKY Kallion eräällä osastolla on havainnointeihin käytössä KhYHKÄ:n mukainen suositus näyttöön perustuvasta, riittävästä käsien desinfektioista, eli desinfektioaika 30 sekuntia tai enemmän. Alankomaiden ja Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin tutkimuksissa tuo sama aika on 20 sekuntia tai enemmän. Jotta voisimme vertailla saatuja tuloksia aikaisempiin tutkimuksiin, asetimme ne samalle viivalle. Otimme huomioon PPKY Kallion havaintomateriaalista kaikki 20 sekuntia tai enemmän kestäneet käsien desinfektiohavainnot ja saimme täten käsihygienian toteumaprosentiksi

50 % (f=50, n=99). Havaintomateriaalien mukaan PPKY Kallion eräällä osastolla on siis aikaisempien tutkimusten kanssa melko yhtenäiset tulokset.

Sytä sille, miksi näyttöön perustuva käsihygienia ei toteudu paremmin PPKY Kallion eräällä osastolla on varmasti useita. Teoksessa: "Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta" on laadittu taulukkoon yleisimpiä syitä, joita hoitohenkilökunta esittää syyksi toteutumatta jäävälle käsihygienialle (Taulukko 1).

Taulukko 1. Miksi käsihygienia ei ole toteutunut asianmukaisesti? (Syrjälä & Teirilä, 2010, 177–180.)

| | | | | |
|--------------------------------------|---|---|---------------------|-------------------|
| Työpaikasta johtuvat ongelmat | Esimiehet tai kollegat eivät näytä esimerkkiä | Käsihygienia häiritsee potilas-suhdetta | Kiire ja ajan puute | Koulutuksen puute |
|--------------------------------------|---|---|---------------------|-------------------|

| | | | | |
|---|--|--|---|--|
| Inhimilliset syyt | Tärkeämpää on potilaan tarpeisiin vastaaminen | Unohtaminen | | |
| Desinfektiovälineistön puutokset | Sopivan desinfektioaineen puute | Uskomus, että käsien pesu/desinfektio kuivattaa kädet ja ärsyttää ihoa | Ihon hoitoaineen puute | Ei ohjeita käsihygieniasta |
| Tiedon puute ja asenteet | Kuvitellaan, ettei ole tieteellistä näyttöä käsihygienian vaikutuksesta sairaalainfektioiden määrään | Ei ymmärretä käsihygienian merkitystä | Uskomus, että suojakäsineet korvaavat käsihygienian | Ei yksimielisyyttä käsihygieniasuosituksista |

Opinnäytetyön tavoitteena oli kiinnittää huomiota henkilökunnan käsihygienian toteutumiseen, joten pohdimme konkreettisia parannusehdotuksia osaston henkilökunnalle.

Täysin toteutumatta jäävän käsihygienian syitä ovat todennäköisimmin inhimilliset syyt, kuten unohdus tai työpaikasta johtuvat syyt, kuten kiire ja ajan puute. Henkilökunnalla voi myös olla vääriä uskomuksia, jonka vuoksi käsien desinfektio jää toteutumatta eniten juuri ennen potilaskontaktia ja potilaan lähiympäristöön koskettamisen jälkeen. Hoitohenkilökunta saattaa kuvitella, että aiemmin toteutettu käsien desinfektio riittää tai että potilaan lähiympäristössä on samat mikrobit kuin potilaassakin, jolloin käsien desinfektioon ei ole syytä ryhtyä välillä. Täysin toteutumatta jäävään käsihygieniaan on kehittämissuhteena koulutuksen lisääminen ja kiireen vähentäminen mitoittamalla yksikön henkilöresurssit tarpeita vastaaviksi (Syrjälä & Teirilä 2010, 180).

Kiinnostavinta mielestämme on juuri osittain toteutunut käsien desinfektio, etenkin 1 – 24 sekuntia kestänyt, sillä todennäköinen syy tähän on se, että havainnointava on ottanut joko liian vähän käsihuuhdetta, tai käsihuuhteen ei ole annettu haihtua käsistä ennen hoitotoimenpidettä. Havaintoaineistossa on 1 – 24 sekuntia kestäneitä käsien desinfektioajan havaintoja 50 % ($f=50$) koko aineistosta ($n=99$). Näyttöön perustuen 3ml alkoholipohjaista käsihuuhdetta kuivuu käsissä 25 – 30 sekunnissa (Goroncy-Bermes, Koburger & Meyer 2010, 216). Mikäli kädet kuivuvat 10 – 15 sekunnissa, huuhdetta on annosteltu liian vähän (Syrjälä & Teirilä 2010, 169). Käsien desinfektio voi olla kuitenkin samasta syystä toteutettu täysin oikein desinfektioajan jäädessä 25 – 29 sekuntiin. Näitä havainnoiteja oli 17 % ($f=17$) koko aineistossa ($n=99$). Koska havaintoaineistossa 1 – 24 sekuntia kestäneet käsien desinfektioajan havainnot ovat suurempi ryhmä ($f=50$), kuin 25 – 29 sekuntia kestäneet havainnot ($f=17$), voidaan kehittämissuhteena antaa suuremman käsihuuhteen määrän (3ml) ottamista kerrallaan, sekä koulutuksen lisäämistä käsihuuhteen toimintaperiaatteesta; käsihuuhteen vaikutusaika on sen kuivumisaika (Syrjälä & Teirilä 2010, 541).

Sormuksia, kelloja, rakennekynsiä ja liian pitkiä kynsiä PPKY Kallion eräällä osastolla oli ihailtavan vähän käytössä; vain yhdessä prosentissa havaintoaineistosta ($f=1$, $n=99$). Jotta koruttomuus ja oikeanlaiset kynnet saadaan jatkossakin osaksi normaalia toimintatapaa, tulee siihen mielestämme jokaisen työntekijän

puuttua. Säännölliset käsihygieniakoulutukset osastolla todennäköisesti pitävät tämän osa-alueen kunnossa jatkossakin.

PPKY Kallion erään osaston henkilökunta toteuttaa erittäin hyvin näyttöön perustuvaa käsien desinfektiota ennen puhdasta toimenpidettä. Käsien desinfektion merkitys selvästi tiedostetaan puhtaaseen toimenpiteeseen ryhtymisen työväiheeksi. Sama sisäistetty toimintamalli olisi helppo opetella myös muuhun potilastyöhön; ensimmäinen työvaihe on aina käsien desinfektio.

PPKY Kallion alueella hygieniakoulutusta annetaan kunkin yksikön infektioyhdyskunnille. Heidän tehtäväkseen jää seurata käsihygienian toteutumista omissa yksiköissään. Muu henkilökunta käy pakollisissa hygieniainfoissa muutaman vuoden välein. Mielestämme hygieniakoulutus tulisi ulottaa kaikille työntekijöille, jotta henkilökunnalla olisi aina paras ja ajantasaisin tieto. Hygieniainfot jäisivät täten historiaan, jolloin hygieniakoulutukseen vapautuisi resursseja.

Yhteenvedona voidaan todeta, että mielestämme PPKY Kallion eräällä osastolla tulisi lisätä henkilökunnan käsihygieniakoulutuksen määrää, sekä kiinnittää enemmän huomiota näyttöön perustuviin käsihygienian toimintamalleihin. Osastolta ottamiemme kuvien perusteella voidaan myös todeta, että ohjeita ja julisteita näyttöön perustuvan käsien desinfektion toteuttamiseksi tulisi lisätä käsien desinfektioautomaattien yhteyteen. Mikäli koulutuksen, käsien desinfektiopisteiden helpon saatavuuden ja ohjeiden yhteisvaikutuksesta näyttöön perustuvan käsien desinfektion toteutuminen osastolla ei parane, voi kyseessä olla ongelma henkilökunnan asenteissa käsihygienian suhteen. Kaikessa asenteisiin perustuvassa toiminnassa keskeistä on esimiesten auktoriteetti ja toimiminen roolimallina (Syrjälä & Teirilä 2010, 180).

Käsihygienia mielletään usein tutuksi ja automaattiseksi toiminnoksi, jolloin säännöllisiin koulutuksiin osallistumista ei koeta tarpeelliseksi (Käsihygienian seuranta ja kehittäminen 2015, 15). Lisäksi OYS:n tutkimuksen mukaan hoitajat ja lääkärit arvioivat itse toteuttavansa käsihygieniaa huomattavasti paremmin, kuin havaintojen perusteella todellisuudessa toteuttivatkaan (Ojanperä & Järvinen 2016, 26).

Johtopäätöksistä ja kehittämis ehdotuksista täytyy kuitenkin mainita, että tehtyjen havaintojen määrä aineistossa on aikaisempiin tutkimuksiin verraten melko pieni (99 havaintoa), eikä pienestä aineistosta voi tehdä kovin pitkälle meneviä johtopäätöksiä. Tiheämpi havainnointi yksikössä mahdollistaisi suuremman otoksen, sekä käsihygienian toteutumisen muutoksen tarkastelun. (Käsihygienian seuranta ja kehittäminen 2015, 15.) On huomioitava, että havainnoiteja ei ole mahdollista suorittaa muun työn ohella, vaan siihen on erikseen varattava aikaa. Esimerkiksi kuukausittainen 10 havainnoinnin kerääminen ja dokumentointi vie työaikaa noin 4 – 6 tuntia. (Käsihygienian seuranta ja kehittäminen 2015, 13.) Sen vuoksi havainnoiteja suorittaville henkilöille tulisi varata riittävästi työaikaa tutkimuksen suorittamiseen.

Näyttöön perustuvan käsien desinfektion toteutumisen käytännön seurantaa tulee jatkaa edelleen säännöllisesti. Siitä tulee antaa palautetta henkilökunnalle ja heitä tulisi rohkaista ja osallistaa toimimaan aktiivisesti osaston näyttöön perustuvan käsihygienian toteutumisen puolesta. Henkilökunta voi esimerkiksi osallistua erilaisiin aiheeseen liittyviin kampanjoihin; unohtamatta esimiehiltä tulevaa kannustamista tehokkaaseen ja laadukkaaseen työskentelyyn. (Syrjälä & Teirilä 2010, 183.)

8 Oma pohdinta

Saavutimme mielestämme opinnäytetyön tavoitteen ja tarkoituksen, sillä selvitimme työssä näyttöön perustuvan teoriatiedon avulla vastauksen kysymyksiin "mitä on näyttöön perustuva käsihygienia" ja "miten näyttöön perustuva käsihygienia toteutuu PPKY Kallion eräällä osastolla". Lisäksi saimme, tutkimustuloksia teoriaan peilaten, annettua konkreettisia parannusehdotuksia työyksikön käsihygieniaosaamisen lisäämiseksi. Kyseisillä parannusehdotuksilla olemme saaneet kiinnitettyä huomiota henkilökunnan käsihygienian toteutumiseen, joka oli opinnäytetyömme tavoite.

Vieraillessamme PPKY Kallion eräällä osastolla meitä kierrätettiin tutustumassa tiloihin ja havainnointimenetelmiin. Huomiomme kiinnittyi erittäin runsaaseen käsihuuhdepisteiden sijoitteluun. Käsihuuhdepullo tai – automaatti oli jokaisen käsi-
sienpesupaikan yhteydessä, uloskäyntien vieressä, potilashuoneiden ulkopuolella ja potilashuoneiden sisäpuolella jokaisella potilaspaikalla oma. Lisäksi käytävillä oli neljän tai viiden askeleen välein käsihuuhdepullo. Tutkimustulosten valossa onkin ihme, että näyttöön perustuva käsien desinfektio toteutuu yksikössä niinkin heikosti, sillä mahdollisuus desinfioida kädet niin halutessaan on kirjaimellisesti parin askeleen päässä.

Ihmettelimme lisäksi havainnointien mittarina käytettyä hoitotyön tutkimussäätiön käsihygienian havainnointilomakkeen kohtaa "Käsien desinfiointi suojakäsineiden riisumisen jälkeen, kun koskettu eritteisiin". Teoksessa "Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta" kappaleen "Käsihygienia" kirjoittajat ovat koostaneet taulukon, jonka mukaan käsihuuhdetta tulee käyttää suojakäsineiden riisumisen jälkeen, kun ne käsissä on koskettanut elimistön nesteitä tai eritteitä, limakalvoja, rikkiäistä ihoa tai haavasidoksia. Taulukon mukaan käsihuuhdetta tulee myös käyttää suojakäsineiden riisumisen jälkeen. (Syrjälä & Teirilä 2010, 167.) Taulukko on siis itsensä kanssa ristiriitainen, mutta myös teoksen "Infektioiden torjunta sairaalassa" kappaleen "työ- ja suojavaatetus sekä suojaimet infektioiden torjunnassa" mukaan suojakäsineet tulee pukea desinfioituihin käsiin ja kädet tulee desinfioida aina suojakäsineiden käytön jälkeen (Jakobsson & Ratia 2005,

606 - 608). Voimme siis lähteisiin nojaten todeta havainnointilomakkeessa olevan virheen. Maaliskuussa 2017 Hotuksen näyttöön perustuvan käsihygienian toimintamallia tutkittaessa havaitsimme tämän virheen poistuneen. Havainnointilomakkeen kohta 4 kuuluu siis nykyään seuraavasti: "Käsien desinfektointi suojakäsineiden riisumisen jälkeen".

Miten näyttöön perustuvan käsihygienian toteutumiseen onnistuttaisiin kiinnittämään enemmän huomiota? Sillä, että hygienia- asioita pidetään esillä ja niistä muistutetaan eri tilanteissa, on merkitystä käsihygienian toteutumiselle. Havainnointien yhteydessä annettava rakentava palaute on hyvä tilaisuus vaikuttaa työntekijöiden asenteisiin ja osaamiseen. Tässä tilanteessa hygieniahoitajien ja hygieniayhdyshenkilöiden sosiaaliset taidot korostuvat. Aiemmin opittuja tapoja voi olla vaikeaa muuttaa, ja omasta suorituksesta saatu kritiikki voi tuntua epäoikeudenmukaiselta.

Hoitoon liittyvistä infektioista ja käsihygienian noudattamisesta voitaisiin luontevasti puhua myös henkilökohtaisten kehityskeskustelujen puitteissa. Lähiesimiehiltä tuleva tieto voi olla painoarvoa, kun halutaan kiinnittää huomiota käsihygienian toteutumiseen. Potilaalle aiheutuva inhimillinen kärsimys on yhteiskunnalle koituvien kustannusten ohella tärkeä näkökulma hoitoon liittyvistä infektioista puhuttaessa. Jatkettaessa KhYHKÄn mukaista strukturoitua havainnointia, saadaan jatkuvasti lisää havainnointimateriaalia. Siten olisi mahdollista tehdä seurantatutkimus näyttöön perustuvan käsihygienian toteutumisesta osastolla.

8.1 Tutkimuksen eettisyys

Eettisesti hyvä tutkimus edellyttää, että tutkimuksen teossa noudatetaan hyvää tieteellistä käytäntöä (Hirsjärvi, ym 2007, 23). Opetusministeriön tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohjeet on alun perin julkaistu vuonna 2002. Vuonna 2013 voimaan astuivat tutkimuseettisen neuvottelukunnan ja tiedeyhteisön yhteistyönä laaditut uudistetut ohjeet.

HTK- ohje antaa kaikille tutkimuksen harjoittajille mallin hyvästä tieteellisestä käytännöstä. Ohjeen tavoitteena on hyvän tieteellisen käytännön edistäminen ja tieteellisen epärehellisyyden ennaltaehkäiseminen tutkimusta harjoittavissa organisaatioissa, kuten yliopistoissa, ammattikorkeakouluissa ja tutkimuslaitoksissa. Rehellisyys, yleinen huolellisuus ja tarkkuus tutkimustyössä, tulosten tallentamisessa ja esittämisessä sekä tutkimusten ja niiden tulosten arvioinnissa on yksi ohjeen keskeisiä lähtökohtia. (Hyvä tieteellinen käytäntö 2012.)

PPKY Kallion eräällä osastolla suoritettut havainnoinnit, sekä havainnoinneista opinnäytetyönä rehellisesti ja huolellisesti koostettu analyysi, johtopäätökset ja kehittämisehdotukset antavat havainnointien kohteena olleille käsityksen omien käsihygieniataitojensa tasosta. Hoitohenkilökunnan tiedostaessa oman ammattitaitonsa tason ja kehittäessään hygieniosaamistaan näyttöön perustuvaksi, työturvallisuus ja potilasturvallisuus paranee yksikössä (Käsihygienian seuranta ja kehittäminen 2015, 24 – 25), joka tekee havainnointitutkimuksesta eettisesti perustellun.

Havainnoiteja suunniteltaessa on otettava eettiset seikat huomioon. Työntekijöille on informoitava tulevista havainnoinneista varhaisessa vaiheessa esimerkiksi osastotunnilla, sekä selitettävä miksi havainnoiteja suoritetaan. Havainnointipäivänä havainnoijat kertovat henkilöstölle tehtävästään vielä suullisesti ja pyytävät vielä esimerkiksi suullisesti lupaa seurata käsihygienian toteutumista aamupesujen aikana. Informoinnissa on huomioitava havainnointien vaikutukset potilasturvallisuudelle, sekä toiminnan kehittämiselle, eikä havainnoinneista ole sopivaa kieltäytyä ilman erittäin perusteltua syytä. Tällainen syy voisi olla esimerkiksi potilaan tai tämän omaisten kieltäytyminen. Erityisen tärkeää onkin informoida myös potilaita ja heidän omaisiaan, jotta he ymmärtävät miksi ja miten havainnoinnit suoritetaan ja mitä tietoja kerätään. (Korhonen ym, 2014, 7.) Potilaiden ja omaisten informoinnin voi tehdä kuka tahansa havainnointitilanteessa oleva, mutta on havainnoijan vastuulla varmistaa tiedon perillemeno (Käsihygienian seuranta ja kehittäminen 2015, 23). PPKY Kallion eräällä osastolla toteutettu havainnointitutkimus on näiltä osin eettisesti oikein toteutettu (Järvelä 2016).

KhYHKÄ-mallin mukaista havainnointilomaketta käyttämällä tuloksista ei voida yksilöidä työntekijöitä. Vain työntekijän ammattiryhmä on tiedossa, jotta ammattiryhmien välinen arviointi olisi mahdollista. (Käsihygienian seuranta ja kehittäminen 2015, 23.) Tutkittavien anonymiteetti takaa eettisesti oikean aineistonkeruun ja tulosten julkistamisen (Hirsjärvi, ym 2007, 26 – 28).

8.2 Tutkimuksen reliabiliteetti ja validiteetti

Tutkimusprosessin aikana voi tapahtua monia erilaisia virheitä, jotka voivat johtua tutkijasta itsestään tai tutkittavasta aineistosta. Nämä virheet voivat olla, joko tiedostamattomia tai tietoisia (Kananen 2015, 338.) Määrällisissä tutkimuksissa kriittisen arvioinnin tarkoituksena on arvioida mahdollisten tutkimuksen tuloksiin vaikuttavien harhojen (bias) riskin toteutuminen tutkimusasetelmassa tai sen toteutuksessa ja tulosten analyysissä (Kriittinen arviointi 2017). Tällainen tuloksiin vaikuttava virhe tai harha voi aiheutua esimerkiksi siitä, että havainnoinnin kohde muuttaa käyttäytymistään ollessaan havainnoitavana.

Reliabiliteetilla tarkoitetaan sitä, että tutkimuksen tulokset eivät muutu, vaikka tutkimus uusittaisiin toisen henkilön toimesta. Esimerkiksi hygieniahoitajan sijasta havainnoinnin voisi suorittaa joku muu ja saada silti samat tulokset. (Kananen 2015, 349.) Tätä emme voi tutkimuksesta millään mitata; voimme vain arvioida sitä. Tulokset ovat toisaalta pysyneet samansuuntaisina koko havainnointiajalla 2015–2017, jolloin tutkimuksen reliabiliteetti voidaan todeta olevan hyvä. Tutkimuksen validiteetti on hyvä, mikäli käytetyt mittarit mittaavat sitä mitä on ollut tarkoituskin mitata. Validiteetin heikkous voi johtua siitä, että tutkimuksen otanta on väärä. Esimerkiksi havainnoidaan vain naishoitajia vaikka työpaikalla olisi myös mieshoitajia. (Kananen 2015, 345–348.) Yksikön havainnoinnit on toteutettu käyttäen hoitotyön tutkimussäätiön näyttöön perustuvaa strukturoitua ja testattua havainnointilomaketta, joka mittaa juuri sitä mitä on tarkoituskin mitata. Mittari on siis luotettava, jolloin tutkimuksen validiteetti on hyvä.

Strukturoidussa havainnointilomakkeessa havaitsimme virheen, joka on sittemmin korjattu. Havainnoinnit yksikössä on kuitenkin suoritettu käyttäen samaa havainnointilomaketta, jolloin mittaus on tapahtunut johdonmukaisesti, eli tutkimuksen reliabiliteetti säilyy. (Kananen 2015, 350.)

Tutkimuksen kokonaisluotettavuuden määrittävät reliabiliteetti ja validiteetti yhdessä. Kokonaisluotettavuutta voidaan parantaa tai heikentää tutkimuksen toteutuksen eettisillä valinnoilla. (Kananen 2015, 350–351.) Kokonaisluotettavuutta heikentää se, että käsihygieniahavainnoinnit ja tulosten kirjaukset toteuttavat osaston omat hygieniayhdyshenkilöt, jolloin tutkimuksen puolueettomuutta on mahdoton arvioida. Luotettavuutta olisi voinut parantaa teettämällä osa havainnoineista ulkopuolisella havainnoijalla. Kokonaisluotettavuutta heikentää lisäksi se, että havainnointien määrä jää melko pieneksi, jolloin tutkimuksen ulkoinen validiteetti, eli yleistettävyyys ei välttämättä anna totuutta koko osaston käsihygieniosaamisesta. (Kananen 2015, 347–348.)

8.3 Ammatillinen kehittyminen

Näyttöön perustuvan käsihygienian toteutumisen arviointi kehitti etenkin kliinisen hoitotyön asiantuntijuuttamme syventyessämme teoriaan ja käytäntöihin näyttöön perustuvasta, hyvästä käsihygieniasta. Kliiniseen osaamiseen kuuluu olennaisena osana infektioiden torjunta aseptisen työotteen kautta. (Eriksson, Korhonen, Merasto, Moisio 2015, 24.)

Kehityimme myös tutkimus-, kehittämis- ja innovaatio-osaamisen osa-alueessa toteuttaessamme opinnäytetyömme aidon työelämäkontaktin kanssa hyödyntäen viimeisintä näyttöön perustuvaa tutkimustietoa, tiedon hankintaa, sekä havainnointiaineistoa (Eriksson, ym 2015, 23). Opimme opinnäytetyössämme konkreettisesti käytännön tason tutkimustyötä käydessämme läpi havaintomateriaalia käsihuhuhteen, suojakäsineiden ja korujen käytöstä. Monipuolinen aineistoon perehtyminen lisäsi ymmärrystämme käsiteltävästä aiheesta ja näyttöön perustuvasta hoitotyöstä.

Opinnäytetyön aikana jouduimme sovittelemaan aikatauluja tekijöiden, vertaisarvioijien, ohjaavien opettajien, sekä työelämän edustajien kanssa. Työn organisointi ja vastualueiden jakaminen lisäsivät valmiuksiamme toimia sosiaali- ja terveysalan työyhteisöissä.

Sosiaali- ja terveyspalveluiden laatu ja turvallisuus – kompetenssin osaamisemme kehittyi systeemilähtöisen potilasturvallisuuden edistämisen näkökulmasta (Eriksson, ym 2015, 46). Opinnäytetyömme myötä osallistuimme osaston pitkäaikaiseen suunnitelmaan käsihygieniosaamisen tason nostamisesta (Käsihygienian havainnointi PPKY Kalliossa, 2015). Opimme toteuttamaan tutkimusta osana pitkäaikaisten tutkimusten sarjaa, ja autoimme kehittämään työyksikköä opinnäytetyönä tehdyn analyysin avulla.

9 LÄHTEET

Erasmus, V. Daha, T., Brug, H., Richardus, J., Behrendt, M., Vos, M. & Van Beeck, E. 2010. Systematic Review of Studies on Compliance with Hand Hygiene Guidelines in Hospital Care. A stepwise behavioural approach. Rotterdam: Department of Public Health, Erasmus MC. <http://www.rijnstate.nl/bibliotheek/file7962347947321608046.pdf> [Viitattu 22.4.2017].

Eriksson, E., Korhonen, T., Merasto, M. & Moisio, E-L. 2015. Sairaanhoidajan ammatillinen osaaminen. Porvoo: Bookwell Oy. <https://sairaanhoitajat.fi/wp-content/uploads/2015/09/Sairaanhoitajan-ammattillinen-osaaminen.pdf> [Viitattu 28.3.2017].

Goroncy-Bermes, P., Koburger, T. & Meyer, B. 2010. Impact of the amount of hand rub applied in hygienic hand disinfection on the reduction of microbial counts on hands. Journal of hospital infection 74, 3/2010, 212–218. Doi: [10.1016/j.jhin.2009.09.018](https://doi.org/10.1016/j.jhin.2009.09.018). [Viitattu 23.3.2017].

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. 13. Painos. Helsinki: Tammi.

Historia, 2017. Hoitotyön tutkimussäätiö. <http://www.hotus.fi/hotus-fi/historia> [Viitattu 22.3.2017].

Hyvä käsihygienia, 2015. Terveystieteiden tutkimuskeskus ja hyvinvoinnin laitos. <https://www.thl.fi/fi/web/laatu-ja-potilasturvallisuus/tutkimus-ja-kehittaminen/tyokalut/vaaratapahtuman-tunnistaminen/hyva-kasihygienia> [Viitattu 11.4.2016].

Jacobsson, A. 2004. Käsihygieniaseminaari: Hand hygiene: Is it really important 14.5.2004, University of Geneva Hospitals, Geneva. Suomen sairaalahygienialehti. 22, 4, 183 - 185.

Jonsson, A., Karhumäki, E. & Saros, M., 2010. Mikrobit hoitotyön haasteena, 35 - 97. 2.-3., uudistettu painos. Helsinki: Edita Oy.

Järvelä, K. 2015. Käsihygienian havainnointi PPKY Kalliossa. https://www.ppshep.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/npp/embeds/35107_Havainnointi_PPKY_Kallio_Jarvela_K.pdf [Viitattu 11.4.2016].

Järvelä, K. 2016. Hygieniahoidajan haastattelu 11.11.2016. Peruspalvelukuntayhtymä Kallio.

Kainulainen, K. 2010. Levitätkö mikrobeja, tartutanko tauteja -käsien merkitys laitosinfektioiden torjunnassa. Suomen Sairaalahygienialehti 28 3/2010, 147 - 148.

Kananen, J. 2013. Case-tutkimus opinnäytetyönä. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja -sarja. Jyväskylä: Suomen yliopistopaino Oy. 88.

Kananen, J. 2015. Opinnäytetyön kirjoittajan opas. Näin kirjoitan opinnäytetyön tai pro gradun alusta loppuun. Jyväskylä: Suomen yliopistopaino Oy. 298, 338 - 349.

Keränen, T., Ojanperä, H., Järvinen, R., Ukkola, S., Korhonen, A. & Puhto, T. Käsihygieniahavainnoinnilla kohti parempaa potilasturvallisuutta. Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri, 2016. https://www.ppshep.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/npp/embeds/37564_Kasihygieniahavainnoinnilla_kohti_parempaa_potilasturvallisuutta.pdf [Viitattu 17.1.2017].

Korhonen, A., Ojanperä, H., Järvinen, R., Puhto, T., Kejonen, P. & Holopainen, A. 2014. Käsihygienian toteutumisen arviointi -KhYHKÄ-toimintamalli. Hoitotyön tutkimussäätiö ja Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri. http://www.hotus.fi/system/files/K%C3%A4sihygienian%20toteutumisen%20seuranta_k%C3%A4si_kirja%2030_5_%202014.pdf [Viitattu 23.3.2017].

Kriittinen arviointi, 2017. Hoitotyön tutkimussäätiö. <http://www.hotus.fi/jbi-fi/kriittinen-arviointi> [Viitattu 17.1.2017].

Kujala, P., Tiittanen, L. & Klossner, M-L., 1999. Infektioiden torjuntatyön organisointi. Teoksessa Hellstén, S. (toim.) Infektioiden torjunta sairaalassa, 634 - 655. 4. uudistettu painos. Suomen Kuntaliitto. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Käsihygieniä, 2017. Oikea käsiä pesuteknikka. Elintarviketurvallisuusvirasto. <https://www.evira.fi/globalassets/elintarvikkeet/hygieniaosaaminen/kasienpesuohjeet/kuvalliset-kasienpesuohjeet.pdf> [Viitattu 27.3.2017].

Käsihygienian seuranta ja kehittäminen, 2015. Hoitotyön tutkimussäätiö. http://www.hotus.fi/system/files/KhYHK%C3%84_toimintamalli_30_11_15.pdf [Viitattu 1.10.2016].

Käytä käsihuuhdetta oikein, N.d. Medisoft. http://www.medisoft.fi/tuotteet/kasien_desinfiointiin/ohjeet_kasien_desinfiointiin [Viitattu 27.3.2017].

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä, 2016. Finlex. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559> [Viitattu 18.1.2017].

Lumio, J. (2016) Infektioiden tartunta, taudin synty ja leviäminen. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00569 [Viitattu 21.3.2017].

Maanselkä, S. 2016. Terveysportti. Käsihygieniä infektioiden torjunnassa. <http://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti> hakusana Käsihygieniä infektioiden torjunnassa. [Viitattu 17.1.2017].

Meurman, O. 2012. Käsihygienian mikrobiologiset perusteet. <http://sshy.fi/data/documents/luennot/2012/Kasihygienian.pdf> [Viitattu 15.3.2017].

Mitä on potilasturvallisuus. 2014. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. http://www.thl.fi/fi_FI/web/potilasturvallisuus-fi/mita-on-potilasturvallisuus [Viitattu 1.10.2016].

Newsom S W B. 1993. Pioneers in infection control. Ignaz Philipp Semmelweis. J Hosp Infect 23, 175–187.

Näyttöön perustuva toiminta, 2017. Hoitotyön tutkimussäätiö. <http://www.hotus.fi/hotus-fi/nayttoon-perustuva-toiminta> [Viitattu 17.1.2017].

Oikea käsihygieniä, 2007. Suomalainen lääkäriseura Duodecim. http://www.terveysportti.fi/kotisivut/sivut.nayta?p_sivu=52341 [Viitattu: 27.3.2017].

Ojajärvi, J. 2004. Käsihygienian kehitys. Suomen sairaalahygienialehti. 22, 3, 105- 107.

Ojanperä, H. & Järvinen, R. 2016. Hoitajat ja lääkärit arvioivat toteuttavansa käsihygieniata todellisuutta paremmin. Suomen sairaalahygienialehti, 35, 26–27.

Peruspalvelukuntayhtymä, N.d. <http://www.kalliopp.fi/etusivu/101/1?all101/1> [Viitattu 13.1.2017].

Peruspalvelukuntayhtymä Kallion potilasturvallisuussuunnitelma, 2013. http://www.kalliopp.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/kallio/embeds/kalliowwwstructure/16145_Valmis_potilasturvallisuussuunnitelma.pdf [Viitattu 11.3.2017].

Pousi, J. 2005. Ensihoidon hygienia. Teoksessa Castren, M., Kinnunen, A., Paakkonen, H., Pousi, J., Seppälä, J. & Väisänen, O. (toim.) Ensihoidon perusteet, 3. Painos. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy, 88.

Rantala, A. 2010. Postoperatiivisten infektioiden merkitys. Teoksessa Anttila, V-J., Hellsten, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Porvoo: WS Bookwell Oy, 224 – 225.

Ratia, M., Vuento, R. & Laitinen, K. 2010. Puhdistuksen, desinfektion ja steriloinnin tavoitteet ja tarve. Teoksessa Anttila, V-J., Hellsten, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Porvoo: WS Bookwell Oy, 515.

Routamaa, M. 2013. VSSH:n käsihygieniahavainnoinnin tuloksia. http://www.ppsHP.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/npp/embeds/31121_VSSHPn_havainnoinnin_tuloksia_Oulu2013.pdf [Viitattu 16.3.2017].

Routamaa, M. & Rintala, S. 2014. Onko käsihygienia pelkkää utopiaa? Sairaanhoitaja 5.2014. http://www.thl.fi/attachments/potilasturvallisuus/K%C3%A4sihygieniajuttu_sairaanhoitajalehti.pdf [Viitattu 16.3.2017].

Syrjälä, H. 2010. Mitä hoitoon liittyvät infektiot ovat ja voidaanko niiden esiintyvyyteen vaikuttaa? Teoksessa Anttila, V-J., Hellsten, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Porvoo: WS Bookwell Oy, 18 – 31.

Syrjälä, H. & Lahti, A. 2010. Iho ja infektioiden torjunta. Teoksessa Anttila, V-J., Hellsten, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Porvoo: WS Bookwell Oy, 113–120.

Syrjälä, H. & Teirilä, I. 2010. Käsihygienia. Teoksessa Anttila, V-J., Hellsten, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Porvoo: WS Bookwell Oy, 165–183.

Syrjälä, H., Teirilä, I. & Elomaa, N. 2010. Infektioiden torjuntatyön organisointi. Teoksessa Anttila, V-J., Hellsten, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Porvoo: WS Bookwell Oy, 646–648.

Säätiön tarkoitus ja perustehtävä, 2017. Hoitotyön tutkimussäätiö. <http://www.hotus.fi/hotus-fi/saation-tarkoitus-ja-perustehtava> [Viitattu 22.3.2017].

Tutkimuseettinen neuvottelukunta, 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausten käsitteleminen suomessa. http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf [Viitattu 30.3.2017]

Vehviläinen-Julkunen, K. & Kankkunen, P. 2017. Tutkimus hoitotieteessä. 5.painos. Vantaa: Sanoma Pro, 122.

Vilkka, H. 2007. Tutki ja mittaa. Määrällisen tutkimuksen perusteet. Helsinki: Tammi, 30, 121–131.

Vuento, R. 2005. Tartunnan aiheuttajat ja tartuntatavat. Teoksessa Hellsten, S. (toim.) Infektioiden torjunta sairaalassa. 5. painos. Porvoo: WS Bookwell Oy, 46-62.

Vuento, R., Syrjälä, H., Laitinen, K. & Siitonen, A. 2010. Ympäristön merkitys infektiossa. Teoksessa Anttila, V-J., Hellsten, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Porvoo: WS Bookwell Oy, 128.

WHO 5-moments, 2017. Hoitotyön tutkimussäätiö. http://www.hotus.fi/system/files/5_moments.pdf [Viitattu 30.3.2017]

World Health Organization. 2009. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906_eng.pdf [Viitattu 17.1.2017]

Yleistä mikrobeista. 2016. Elintarviketurvallisuusvirasto Evira. <https://www.evira.fi/elintarvikkeet/tietoa-elintarvikkeista/elintarvikevaarat/ruokamyrkytykset/yleista-mikrobeista/> [Viitattu 28.3.2017]